



ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ. СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА

2021 Том 29 № 1

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1
<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 Ибероамериканских исследований экономического факультета РУДН, директор Института Латинской Америки РАН, член научного совета при Совете безопасности РФ и научного совета при Министре иностранных дел РФ, Москва, Россия

Заместитель главного редактора

Решетникова М.С., кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета РУДН, Москва, Россия

Ответственный секретарь

Коновалова Ю.А., кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры международных экономических отношений экономического факультета РУДН, Москва, Россия

Члены редакционной коллегии

Бруно С. – доктор наук, профессор Университета Мессины (Мессина, Италия), Центра российских и евразийских исследований имени Дэвиса Гарвардского университета, Кембридж, США

Гишар Ж.П. – доктор наук, профессор факультета права и политических наук Университета Ниццы София Антиполис, Ницца, Франция

Гусакоев Н.П. – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международных экономических отношений экономического факультета РУДН, Москва, Россия

Дантас А.Т. – доктор наук, профессор департамента экономического развития экономического факультета, председатель Центра исследования Америки Университета штата Рио-де-Жанейро, Рио-де-Жанейро, Бразилия

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

Кенан К. – доктор наук, профессор Университета Париж III Новая Сорбонна, Париж, Франция

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

Кулаков М.В. – доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией по изучению социально-экономических проблем развивающихся стран экономического факультета МГУ, Москва, Россия

Лавров С.Н. – доктор экономических наук, профессор, исполнительный директор бюро экономического анализа, заведующий кафедрой международного бизнеса факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ, Москва, Россия

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

Мосейкин Ю.Н. – доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета РУДН, Москва, Россия

Реджепаджич С. – профессор экономики, Университет Лазурного Берега, Ницца, Франция

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

Стрыжковский Т. – профессор, директор Института социально-экономической географии и пространственного менеджмента Университета имени Адама Мицкевича в Познани, Познань, Польша

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

Турель И.Д. – доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по науке Высшей школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета имени первого президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

Турина Н. – доктор наук, профессор, директор Института администрации предприятий Университета Ниццы София Антиполис, Ницца, Франция

Школяр Н.А. – доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института Латинской Америки РАН, Москва, Россия

Ярыгина И.З. – доктор экономических наук, профессор, заведующая базовой кафедрой Газпромбанка «Экономика и банковский бизнес» МГИМО, Москва, Россия

ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ. СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА

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

4 выпуска в год.

Языки: русский, английский.

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ по специальностям: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством; 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит; 08.00.14 – Мировая экономика.

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, EBSCOhost.

Цели и тематика

Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика – это научный журнал общео экономического содержания, где публикуются статьи теоретической и практической направленности. Целями журнала являются публикация статей российских и зарубежных исследователей по актуальным проблемам развития российской и мировой экономики, формирование научного сообщества экономистов, повышение научной активности сложившихся и молодых ученых РУДН и других вузов.

В журнале публикуются статьи, которые направлены на достижение следующих целей: проведение экономического анализа по современным вопросам макро- и микроэкономики, осмысление опыта решения важнейших социально-экономических вопросов в различных регионах и странах мира, поощрение дискуссий и обмена мнениями в области современной экономической науки.

Основные рубрики журнала:

- вопросы экономической теории;
- аспекты продвижения экономических реформ в России и других странах СНГ;
- проблемы экономической интеграции и глобализации;
- задачи экономик развитых и развивающихся стран;
- валютно-финансовые проблемы;
- аспекты экономики отраслевых рынков;
- вопросы менеджмента и маркетинга;
- междисциплинарные исследования;
- методика и методология преподавания экономических дисциплин;
- экономические обзоры и прикладные исследования;
- рецензии и др.

Основная аудитория журнала – профессиональные экономисты, преподаватели, аспиранты вузов, руководители федеральных и региональных органов власти, представители бизнеса.

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

Электронный адрес: econj@rudn.ru

Редактор *Ю.А. Заикина*
Компьютерная верстка *Ю.А. Заикиной*

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 18.02.2021. Выход в свет 26.02.2021. Формат 70×108/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 20,30. Тираж 500 экз. Заказ № 15. 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) 952-04-41; e-mail: publishing@rudn.ru



RUDN JOURNAL OF ECONOMICS

2021 VOLUME 29 NUMBER 1

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1

<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 Ibero-American 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, Member of the Scientific Committee under the Security Council of the Russian Federation and Scientific Council under the Minister of Foreign Affairs of the Russian Federation, 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. Konvalova, PhD (Economics), Senior Lecturer, Department of International Economic Relations, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

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

Aléxis Toribio Dantas – Doctor of Economics, Full Professor of the Department of Economic Evolution, the Economic Science Faculty, Coordinator of NUCLEAS (Núcleo de Estudos das Américas), State University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

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

Jean-Paul Guichard – Full Professor of Economics, Department of Law and Political Sciences, University of Nice Sophia Antipolis, Nice, France

Mikhail V. Kulakov – Doctor of Economics, Full Professor, Head of the Laboratory for the Study of Socio-Economic Problems of Emerging Countries, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State 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 D.M. – 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

Carlos Quenan – Doctor of Economics, Full Professor, The New Sorbonne University, Paris, France

Srdjan Redžepagić – Research Professor, Professor of Economics, University Côte d'Azur, Nice, France

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

Nikolay A. Shkol'yar – Doctor of Economics, Full Professor, Leading Researcher, Institute of Latin America, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Tadeusz Strykiewicz – Doctor of Economics, Full Professor, Director of the Institute of Socio-Economic Geography and Spatial Management, Adam Mickiewicz University in Poznań, Poznań, Poland

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

Nadine Tournois – Doctor of Economics, Full Professor, Director of the Institute of Business Administration, University of Nice Sophia Antipolis, Nice, France

Irina D. Turgel – Doctor of Economics, Full Professor, Deputy Director for Research, Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

Irina Z. Yarygina – Doctor of Economics, Full Professor, Head of Economy and Banking Department, MGIMO University, Moscow, Russia

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)

4 issues per year.

Languages: Russian, English.

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

Aims and Scope

RUDN Journal of Economics is a general-interest economic journal, which publishes papers of theoretical, empirical and practical issues.

The goals of the journal are publication of papers of Russian and foreign authors on topical questions of national and world economic development, as well as building-up of academic economic society, increasing of scientific activity of senior and young researchers from Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) and other higher institutions.

The journal aims to publish articles that will serve several goals: to provide economic analysis in the field of macro- and microeconomics and finance; to integrate lessons learned from different regions and countries experience in tackling socio-economic problems; to encourage cross-fertilization of ideas among the fields of economic thinking.

Main subject fields of the journal include:

- questions of economic theory;
- economic reforms in Russia and Commonwealth countries;
- economic integration and globalization;
- developed and developing countries economy;
- monetary and financial questions;
- industrial organization markets;
- questions of management and marketing;
- interdisciplinary research;
- methodology of teaching economic subjects;
- economic reviews and applied research;
- books' reviews, etc.

Main audience of the journal – professional economists, high school teachers, postgraduate students, representatives of federal and municipal government bodies as well as business leaders.

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

E-mail: econj@rudn.ru

Copy Editor *Iu.A. Zaikina*
Layout Designer *Iu.A. Zaikina*

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) 952-04-41; e-mail: publishing@rudn.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

- Старостина В.В., Гармашова Е.П.** Анализ жилищных условий г. Севастополя 7
Ямпольская Д.О., Де Конти Б.М., Морозов С.Н. Проблемы и направления развития электронной коммерции в странах БРИКС 21

ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

- Дериземля В.Е., Тер-Григорьянц А.А.** Методические положения оценки цифровой зрелости экономических систем 39
Reshetnikova M.S. China's innovation race: future leader or outsider? (Китай и инновационная гонка: будущий лидер или аутсайдер?) 56
Глаголева А.В., Земская Ю.Н., Кузнецова Е.А. От корпоративной культуры вуза до корпоративной культуры глобального университета на примере РУДН 64
Черников С.Ю. Возможности Сетевого университета БРИКС как образовательной платформы инновационного сотрудничества 76
Balashova S.A., Abramova A.A. Innovation and productivity: the case of Nordic countries (Инновации и производительность: особенности скандинавских стран) 88

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

- Digilina O.V., Lebedeva D.V.** Methodological tools for managing intellectual resources: overcoming limited resource potential (Методологические инструменты управления интеллектуальными ресурсами: преодоление ограничения ресурсного потенциала) 99
Немцева Ю.В., Ворожбицкая Ю.В. Методические аспекты оценки инвестиционной привлекательности компании 114
Коджакова З.Р. Продовольственная безопасность в ССАГПЗ: специфические особенности и пути ее решения 126

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

- Батьковский А.М., Кравчук П.В., Хрусталева Е.Ю.** Оптимизация управления диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса 137
Волгина Н.А. Фармацевтическая цепочка создания стоимости: возможности для аутсорсинга 150
Lavrov S.N., Simonov A.G. Gas industry – a factor of international competitiveness (Газовый сектор как фактор международной конкурентоспособности) 164
Тургинбаева А.Н., Жакупбекова Г.Е. Развитие практики управления проектами в гостиницах Казахстана 173

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

- Ткаченко М.Ф., Аллаярова Н.И.** Оценка рисков для газовой отрасли России в условиях формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза 183
Коваль А.Г., Сорокин М.И. Экономические отношения между КНР и Венесуэлой: современные особенности и перспективы 197
Смирнов Ф.А., Головкин А.В. От кризисогенности глобального развития к преобразованию мировой финансово-экономической архитектуры 210

CONTENTS

REGIONAL ECONOMY

- Starostina V.V., Garmashova E.P.** Analysis of the living conditions of the city of Sevastopol 7
- Yampolskaya D.O., De Conti B.M., Morozov S.N.** Problems and directions of electronic commerce development in the BRICS countries 21

INNOVATIONS IN THE MODERN ECONOMY

- Deryzemlya V.E., Ter-Grigoryants A.A.** Methodological provisions for assessing the digital maturity of economic systems 39
- Reshetnikova M.S.** China's innovation race: future leader or outsider? 56
- Glagoleva A.V., Zemskaia Y.N., Kuznetsova E.A.** From the corporate culture of national university to the global university: the case of the RUDN University 64
- Chernikov S.Y.** BRICS Network University potential as an educational platform for innovative cooperation 76
- Balashova S.A., Abramova A.A.** Innovation and productivity: the case of Nordic countries 88

ECONOMIC GROWTH AND SOCIAL-ECONOMIC DEVELOPMENT

- Digilina O.B., Lebedeva D.V.** Methodological tools for managing intellectual resources: overcoming limited resource potential 99
- Nemtseva Y.V., Vorozhbickaya Y.V.** Methodological aspects of evaluating a company's investment attractiveness 114
- Kodzhakova Z.R.** Food security in the GCC: specific characteristics and solutions 126

INDUSTRIAL ORGANIZATION MARKETS

- Batkovskiy A.M., Kravchuk P.V., Khrustalev E.Iu.** Optimization of diversification management production at the enterprises of the defense-industrial complex 137
- Volgina N.A.** Pharmaceutical value chain: opportunities for outsourcing 150
- Lavrov S.N., Simonov A.G.** Gas industry – a factor of international competitiveness 164
- Turginbayeva A.N., Zhakupbekova G.E.** Development of project management practice in hotels of Kazakhstan 173

INTERNATIONAL TRADE IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION

- Tkachenko M.F., Allaiarova N.I.** Assessment of risks for the gas industry in Russia in the context of the formation of a common gas market of the Eurasian Economic Union 183
- Koval A.G., Sorokin M.I.** Economic relations between China and Venezuela: modern characteristics and prospects 197
- Smirnov F.A., Golovkov A.V.** From the crisis-generating nature of global development to the transformation of the world financial and economic architecture 210



РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА REGIONAL ECONOMY

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-7-20

УДК 338

Научная статья / Research article

Анализ жилищных условий г. Севастополя

В.В. Старостина✉, Е.П. Гармашова

Севастопольский государственный университет,
Российская Федерация, 299053, Севастополь, ул. Университетская, д. 33

✉ vs.shmelka@gmail.com

Аннотация. Исследуются жилищно-коммунальные условия г. Севастополя с целью определения уровня развития жилищно-коммунального хозяйства города на основе изучения жилищных условий и нормативно-правовой базы в данной сфере. В частности, выявлены положительные тенденции в отрасли: как рост общего жилого фонда, проведение капитального ремонта в большей части многоквартирных домов, спад удельного веса аварийного жилья и увеличение благоустройства жилого фонда водо- и газопроводами, отоплением. Также наблюдается положительная динамика фактических и плановых показателей, которые отображают уровень развития жилищно-коммунального хозяйства г. Севастополя. Анализ показал, что достаточно большое количество населения нуждается в предоставлении жилых помещений, но в среднем ежегодно его получают только 2 % населения города.

Ключевые слова: жилищные условия, жилищно-коммунальное хозяйство, жилой фонд, благоустройство жилого фонда, многоквартирный дом, аварийный фонд

История статьи: поступила в редакцию 25 сентября 2020 г.; проверена 1 ноября 2020 г.; принята к публикации 10 декабря 2020 г.

Для цитирования: Старостина В.В., Гармашова Е.П. Анализ жилищных условий г. Севастополя // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 7–20. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-7-20>

Analysis of the living conditions of the city of Sevastopol

Veronika V. Starostina✉, Elena P. Garmashova

Sevastopol State University,
33 Universitetskaya St, Sevastopol, 299053, Russian Federation

✉ vs.shmelka@gmail.com

Abstract. The housing and communal conditions of the city of Sevastopol are examining. The purpose is to determine the level of development of the housing and communal services of the city based on the study of housing conditions and the regulatory framework in this area.

© Старостина В.В., Гармашова Е.П., 2021



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

In particular, the analysis showed that there are positive trends in this industry, such as an increase in the total housing stock, major repairs in most of the apartment buildings, a decline in the proportion of emergency housing and an increase in the improvement of housing stock with water and gas pipelines, and heating. There is also a positive trend in the actual and planned indicators, which reflect the level of development of the housing and communal services of the city of Sevastopol. It was revealed that a fairly large number of the population needs to be provided with residential premises, but, on average, only 2% of the population of the city receive it annually.

Keywords: housing conditions, housing and communal services, housing stock, improvement of housing stock, apartment building, emergency fund

Article history: received 25 September 2020; revised 1 November 2020; accepted 10 December 2020.

For citation: Starostina, V.V., & Garmashova, E.P. (2021). Analysis of the living conditions of the city of Sevastopol. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 7–20. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-7-20>

Введение

Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры – актуальный вопрос для любого региона. Причиной является достаточно высокий в среднем по стране уровень износа зданий, которые требуют не только текущего, но и капитального ремонта. Объекты благоустройства жилых помещений, такие как лифты и коммуникации (водопровод, газоснабжение, отопление), подвержены еще большему износу, ввиду их активной эксплуатации. В результате необходимо постоянно проводить мониторинг состояния жилых помещений, так как под воздействием внешних факторов они загрязняются и происходит их серьезный физический и моральный износ.

Целью исследования является определение состояния жилищно-коммунального хозяйства г. Севастополя на основании анализа жилищных условий, уровня благоустройства и региональной политики в данной сфере.

Материалы и методы исследования

Относительно небольшое количество работ посвящено анализу жилищных условий в регионах, несмотря на то, что данная тема является актуальной и практически значимой. З.А. Арсаханова и С.Р. Шамилев в своей работе провели анализ обеспеченности жилыми помещениями населения в различных федеральных округах (Арсаханова, Шамилев, 2014). Результаты их исследования показали, что наименее обеспеченным является Северо-Кавказский федеральный округ. Выявленной положительной тенденцией стало снижение удельного веса ветхого и аварийного жилого фонда в большинстве субъектов Российской Федерации. Негативным явлением авторы считают тот факт, что субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг незначительны, не контролируются общественными институтами, а значит, не обеспечивают должной справедливости. С.Р. Шамилев и Я.Э. Дадаев провели анализ жилищных условий в Южном федеральном округе (ЮФО), в том числе в разрезе отдельных регионов (Шамилев, Дадаев, 2016). Результаты их исследования показали достаточно высокую дифференциацию жилищных условий в разных регионах ЮФО. Наиболее благоприятные жилищно-коммунальные

условия сложились в таких регионах, как Краснодарский край, Ростовская и Волгоградская области, менее благоприятные – в Республиках Адыгея и Калмыкия. А.Р. Оганесян проанализировала уровень социально-экономического развития г. Севастополя. Одним из показателей данного развития является уровень жилищных условий (Оганесян, 2019). В частности, было установлено, что фактически оплаченные населением затраты за предоставленные услуги меньше, чем сумма начисленных населению жилищно-коммунальных услуг, что является негативным явлением для городского хозяйства. В работе «Тенденции развития жилищной отрасли города Севастополя» были определены четыре ключевые тенденции: увеличение количества жилья, вводимого в эксплуатацию; постоянный рост цен на жилье в г. Севастополе; рост количества граждан, которым была предоставлена материальная помощь на приобретение собственного жилья, и рост количества обнаруженных лиц, которые незаконно привлекали денежные средства в строительство жилых домов (Баранов, Старостина, 2019).

Методологической основой послужили общие и специфические методы познания экономических явлений: научная абстракция, синтез и анализ, статистические методы обработки информации, а также графические и табличные.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно Постановлению Правительства Севастополя от 21.11.2016 г. № 1112-ПП «Об утверждении государственной программы города Севастополя “Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя”», развитие жилищно-коммунального хозяйства является приоритетным направлением социально-экономического развития г. Севастополя. Предпосылками повышения качества условий проживания населения города выступают предоставление качественных жилищно-коммунальных услуг в полном объеме, а также эффективное и сбалансированное развитие ЖКХ.

Жилищный фонд города Севастополя насчитывает более 3500 многоквартирных домов (МКД). В табл. 1 представлен объем жилищного фонда г. Севастополя с 2014 по 2018 г., а также доля жилищного фонда города в Южном федеральном округе (Стратегия социально-экономического развития города Севастополя до 2030 года).

Из табл. 1 видно, что за последние 4 года происходит увеличение жилищного фонда в г. Севастополе, как за счет строительства новых домов, так и за счет ремонта аварийных. В 2015 г. в связи с переходом в новое правовое поле часть жилищного фонда была признана находящейся в аварийном состоянии, а значит, общая площадь жилья, пригодного для проживания, уменьшилась. С 2016 г. наблюдается положительная динамика роста объемов жилищного фонда. В 2016 г. объем жилищного фонда вырос на 14,29 %, в 2017 г. – на 37,5 %, а в 2018 г. – на 9,1 %. При этом за последние 5 лет происходит постоянное увеличение численности населения региона. В 2014 г. она составляла 399 тыс. чел., а в 2018 г. – 443 тыс. чел. (произошел рост на 11 %). Соответственно, рост численности также послужил одним из факторов увеличения общей площади жилых помещений в городе. Кроме того, следует отметить, что с каждым годом увеличивается доля жилищного фонда г. Сева-

стополя в Южном федеральном округе, что говорит о более высоких темпах роста жилищного фонда в города по сравнению с другими регионами ЮФО.

Таблица 1

Характеристика жилищного фонда г. Севастополя и Южного федерального округа

Регион	Общая площадь жилых помещений				
	2014	2015	2016	2017	2018
Г. Севастополь, млн м ²	8	7	8	11	12
Южный федеральный округ, млн м ²	364	374	384	396	407
Темп прироста по г. Севастополю, %	–	–12,50	14,29	37,50	9,09
Темп прироста по ЮФО, %	–	2,75	2,67	3,13	2,78
Доля жилищного фонда г. Севастополя в Южном федеральном округе, %	2,2	1,9	2,1	2,8	2,9

Источник: построено авторами по данным Стратегии социально-экономического развития города Севастополя до 2030 года. URL: <https://sev.gov.ru/files/strategy/357-zs.pdf> (дата обращения: 23.10.2020).

Table 1

Characteristics of the housing stock in the city of Sevastopol and the Southern Federal District

Region	Total living area				
	2014	2015	2016	2017	2018
The city of Sevastopol, mln m ²	8	7	8	11	12
Southern Federal District, mln m ²	364	374	384	396	407
Growth rate in the city of Sevastopol, %	–	–12.50	14.29	37.50	9.09
Growth rate in the Southern Federal District, %	–	2.75	2.67	3.13	2.78
The share of the housing stock of the city of Sevastopol in the Southern Federal District, %	2.2	1.9	2.1	2.8	2.9

Source: compiled by the authors based on The Strategy of Social and Economic Development of the City of Sevastopol until 2030. Retrieved October 23, 2020, from <https://sev.gov.ru/files/strategy/357-zs.pdf>.

В г. Севастополе на конец 2018 г. 27 многоквартирных домов требовали проведения капитального ремонта, поскольку истек срок эксплуатации отдельных конструктивных элементов зданий. В табл. 2 представлены основные показатели по необходимому и проведенному капитальному ремонту жилищного фонда города.

Из табл. 2 видно, что в 2017 г. было сдано в эксплуатацию большое количество многоквартирных домов, о чем говорит резкий спад количества МКД, требующих капитального ремонта (на 95,4 %), а также увеличение общей площади капитально отремонтированных многоквартирных домов. В 2018 г. не были сданы в эксплуатацию многоквартирные дома, так как в 2017 г. они только поступили в ремонт. Об этом свидетельствует увеличение общих затрат на капитальный ремонт МКД, а также значительный рост незавершенного капитального ремонта.

На рис. 1 представлена динамика аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда г. Севастополя.

Таблица 2

Характеристика капитального ремонта жилищного фонда г. Севастополя

Показатель	2016	2017	2018	Прирост в 2016–2017 гг., %	Прирост в 2017–2018 гг., %
Общая площадь капитально отремонтированных многоквартирных домов, м ²	8807,0	668795,2	–	7493,9	–
Общие затраты на капитальный ремонт многоквартирных домов, тыс. руб.	515796,9	759075,9	908044,8	47,2	19,6
Фактические затраты на сданные в эксплуатацию объекты после ремонта, тыс. руб.	515796,9	756731,0	743211,0	46,7	–1,8
Стоимость незавершенного капитального ремонта, тыс. руб.	–	2344,9	158833,9	–	6673,6
Количество многоквартирных домов, требующих капитального ремонта, ед.	589,0	27,0	27,0	–95,4	0,0

Источник: построено авторами по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю. URL: <https://crimea.gks.ru/> (дата обращения: 19.09.2020).

Table 2

Characteristics of the overhaul of the housing stock of the city of Sevastopol

Index	2016	2017	2018	Growth in 2016–2017, %	Growth in 2017–2018, %
Total area of capitally renovated apartment buildings, m ²	8807,0	668795,2	–	7493,9	–
Total expenses for major repairs of apartment buildings, thousand rubles	515796,9	759075,9	908044,8	47,2	19,6
Actual costs of commissioned objects after repair, thousand rubles	515796,9	756731,0	743211,0	46,7	–1,8
Cost of unfinished capital repairs, thousand rubles	–	2344,9	158833,9	–	6673,6
Number of apartment buildings requiring major repairs, units	589,0	27,0	27,0	–95,4	0,0

Source: built by the authors according to the data of the Office of the Federal State Statistics Service for the Republic of Crimea and the city of Sevastopol. Retrieved September 19, 2020, from <https://crimea.gks.ru/>.

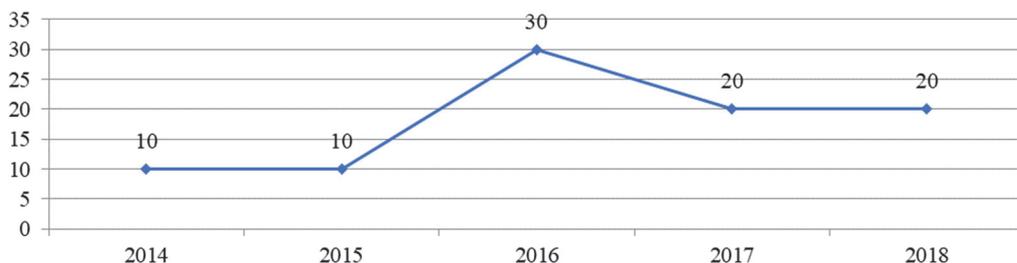


Рис. 1. Удельный вес аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда, %
Figure 1. The share of emergency housing stock in the total area of the entire housing stock, %

Источник: построено авторами.
Source: built by the authors.

Резкое увеличение аварийного жилищного фонда г. Севастополя (на 20 %) в 2016 г. произошло за счет изменения нормативных аспектов принадлежности фонда к аварийному жилью в связи с изменением нормативной базы при пе-

реходе Республики Крым и г. Севастополя в Российскую Федерацию. В 2017 и 2018 гг. данный показатель снизился на 10 % за счет ремонта многоквартирных домов.

Одной из проблем жилищно-коммунального хозяйства является большой износ лифтов в многоквартирных домах. В жилищном фонде г. Севастополя насчитывается более 1200 лифтов (Постановление Правительства Севастополя от 21.11.2016 г. № 1112-ПП). По состоянию на 2015 г. 833 лифта, находящихся в использовании в многоквартирных домах, превысили предельный срок их эксплуатации. В 2016 г. было отремонтировано 464 единицы лифтового оборудования. По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю за период с 2016 по 2017 г. было заменено 342 лифта. Таким образом, на конец 2018 г. из 833 аварийных лифтов 806 были либо отремонтированы, либо заменены. То есть 96 % лифтового оборудования было модернизировано к 2019 г.

Также проблемой является оборудование жилых помещений водопроводом, водоотведением, отоплением, газом, горячим водоснабжением и т. д. На рис. 2 представлен удельный вес оборудованного жилищного фонда в общей площади жилищного фонда г. Севастополя.

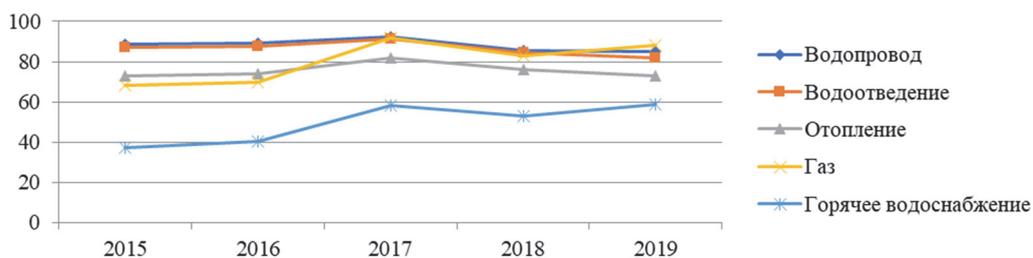


Рис. 2. Удельный вес оборудованного жилищного фонда в общей площади жилищного фонда г. Севастополя, %

Источник: построено авторами.

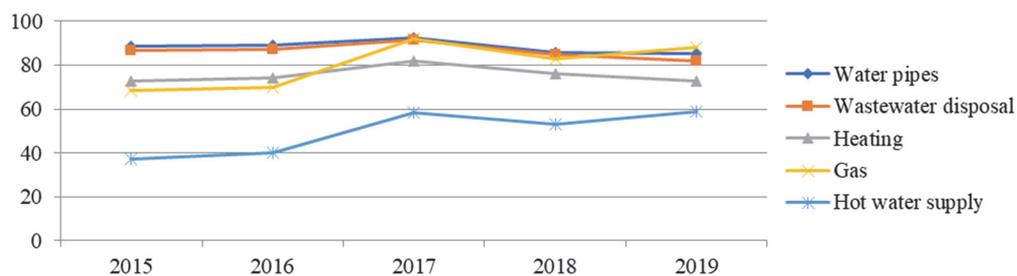


Figure 2. The proportion of equipped housing stock in the total area of the housing stock in the city of Sevastopol, %

Source: built by the authors.

Из рис. 2 видно, что происходил рост удельного веса показателей благоустройства жилищного фонда до 2017 г., что связано с активным строительством новых и планомерным ремонтом старых многоквартирных домов. Затем показатели начали падать, так как дома были сданы в ремонт, и происходили

либо замена, либо установка новых труб и водопроводов. Следует отметить, что показатели не достигают 100 % по объективной причине: в границах административно-территориальных единиц г. Севастополя находится 42 населенных пункта, которые не оборудованы одним или несколькими элементами благоустройства (часто отсутствует подключение МКД к газоснабжению или горячему водоснабжению).

При переходе Республики Крым и г. Севастополя в российское правовое поле возросло количество проводимых ремонтов жилых многоквартирных домов и придомовой территории, а также началось комплексное благоустройство города. Основным документом, который регламентирует эту деятельность, является государственная программа, утвержденная Правительством Севастополя от 21.11.2016 г. № 1112-ПП «Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя на 2017–2020 годы» (с изменениями на 17 сентября 2020 г.).

Целью программы является создание комфортной среды и улучшения условий жизни населения в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Для реализации данной цели было поставлено шесть задач, а также определены целевые индикаторы и показатели программы.

Программа «Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя на 2017–2020 годы» включает в себя шесть подпрограмм:

- улучшение технического состояния и развитие жилищного хозяйства;
- развитие коммунальной теплоэнергетики;
- развитие водоснабжения и водоотведения;
- благоустройство;
- газификация;
- содержание государственных казенных учреждений и субсидии юридическим лицам в сфере жилищно-коммунальных услуг.

В постановлении Правительства Севастополя от 11.11.2020 г. № 557-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Севастополя от 21.11.2016 г. № 1112-ПП “Об утверждении государственной программы города Севастополя ‘Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя’ ”», представлены фактически достигнутые и плановые значения по основным показателям по шести подпрограммам (табл. 3).

Из табл. 3 видно, что запланирован рост всех показателей. Достаточно большое количество показателей к 2020 г. достигли и даже превысили плановые значения, разработанные в программе 2016 г. Также планируется в 2024 г. увеличить значения всех показателей для повышения качества жилищно-коммунального хозяйства г. Севастополя.

Одной из проблем в жилищной сфере г. Севастополя является обеспечение населения региона жильем. В табл. 4 представлены показатели квартирной очереди и улучшения жилищных условий в городе, согласно Управлению Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю.

Из табл. 4 видно, что в 2016 г. резко увеличилось количество семей (в 16 раз), состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилищных помещениях. Это связано с тем, что достаточно большое количество жилых помещений было признано аварийными. Число семей, получивших жилые по-

мещения, имеет скачкообразную динамику (резкий спад на 44,3 % в 2018 г. и рост на 95,6 % в 2019 г.), в то время как число семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся, остается почти неизменным, но в основном имеет динамику к росту (спад в 2018 г. на 0,4 % и рост в 2019 г. на 1,1 %). Негативным явлением можно считать низкую долю семей, получивших жилые помещения, к числу семей, состоявших на учете. Так, на протяжении 2016–2019 гг. годов данный показатель находился в диапазоне от 1,4 до 2,7 %.

Таблица 3

Основные фактические и плановые показатели достижения результатов подпрограмм

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2024
Достижение доли МКД, в которых проведен капитальный ремонт, в общем количестве МКД г. Севастополя, %	2,3	2,1	6,2	36,1	40,3	49,7
Снижение доли лифтов, отработавших нормативный срок службы, в МКД на территории г. Севастополя, %	62,0	41,6	37,0	25,2	25,7	27,3
Достижение процента собираемости оплаты жилищно-коммунальных услуг, %	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	96,0
Достижение прироста количества граждан, получивших доступ к централизованным системам теплоснабжения, на тыс. чел.	–	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Достижение протяженности замененных сетей теплоснабжения, тыс. пог. м	9,4	–	–	1,5	32,5	–
Повышение уровня охвата населения услугами централизованного водоснабжения, %	93,8	94,2	94,6	95,0	95,2	95,7
Повышение уровня охвата населения услугами централизованного водоотведения, %	–	82,9	83,6	84,0	84,1	84,7
Достижение прироста количества граждан, получивших доступ к централизованным системам водоснабжения, на тыс. чел.	6,6	7,2	7,8	7,8	7,8	8,8
Достижение прироста количества граждан, получивших доступ к централизованным системам водоотведения, на тыс. чел.	4,4	5,2	6,0	6,0	6,7	9,1
Достижение протяженности замененных сетей водоснабжения, тыс. пог. м	8,5	–	–	1,9	33,8	–
Достижение протяженности замененных сетей водоотведения, тыс. пог. м	3,5	–	–	–	136,4	–
Увеличение площади убираемой территории ко всей площади территории г. Севастополя, %	28,6	28,9	29,3	29,6	29,6	–
Увеличение площади зеленых насаждений, приходящейся в среднем на одного городского жителя, м ²	9,7	9,5	9,6	9,4	9,5	–
Обеспечение благоустройства общественных пространств, включенных в государственные программы формирования современной городской среды, ед.	–	–	5,0	10,0	15,0	20,0
Достижение прироста количества граждан, получивших доступ к централизованным системам газификации, на тыс. чел.	7,8	7,8	7,8	3,0	3,2	4,2
Достижение прироста протяженности газотранспортной системы, км	–	–	28,1	3,6	8,5	118,8
Увеличение процента капитальных вложений в валовой выручке ресурсоснабжающих предприятий города, %	7,0	8,5	10,0	11,5	13,0	–

Источник: построено авторами по данным Постановления Правительства Севастополя от 11.11.2020 г. № 557-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Севастополя от 21.11.2016 г. № 1112-ПП «Об утверждении государственной программы города Севастополя «Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя»».

Table 3

Main actual and planned indicators of achievement of results of subprograms

Index	2017	2018	2019	2020	2021	2024
Achievement of the share of apartment buildings with major overhaul in the total number of apartment buildings in the city of Sevastopol, %	2.3	2.1	6.2	36.1	40.3	49.7
Decrease in the share of lifts that have worked out the standard service life in apartment buildings in the city of Sevastopol, %	62.0	41.6	37.0	25.2	25.7	27.3
Reaching the percentage of collection of payments for housing and communal services, %	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	96.0
Achievement of an increase in the number of citizens who have gained access to centralized heat supply systems, per thous. people	–	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Reaching the length of the replaced heat supply networks, thous. long m	9.4	–	–	1.5	32.5	–
Increasing the coverage of the population with centralized water supply services, %	93.8	94.2	94.6	95.0	95.2	95.7
Increasing the coverage of the population with centralized wastewater services, %	–	82.9	83.6	84.0	84.1	84.7
Achievement of an increase in the number of citizens who have gained access to centralized water supply systems, per thous. people	6.6	7.2	7.8	7.8	7.8	8.8
Achievement of an increase in the number of citizens who have gained access to centralized sewerage systems, per thous. people	4.4	5.2	6.0	6.0	6.7	9.1
Reaching the length of the replaced water supply networks, thous. long m	8.5	–	–	1.9	33.8	–
Reaching the length of the replaced sewerage networks, thous. long m.	3.5	–	–	–	136.4	–
Increase in the area of the harvested territory to the entire area of the city of Sevastopol, %	28.6	28.9	29.3	29.6	29.6	–
Increase in the area of green spaces per one city dweller on average, m ²	9.7	9.5	9.6	9.4	9.5	–
Ensuring the improvement of public spaces included in the state programs for the formation of a modern urban environment, units	–	–	5.0	10.0	15.0	20.0
Achievement of an increase in the number of citizens who have gained access to centralized gasification systems, per thous. people	7.8	7.8	7.8	3.0	3.2	4.2
Achieving an increase in the length of the gas transmission system, km	–	–	28.1	3.6	8.5	118.8
Increase in the percentage of capital investments in the gross revenue of resource supplying enterprises of the city, %	7.0	8.5	10.0	11.5	13.0	–

Source: built by the authors according to the Decree of the Government of Sevastopol dated 11.11.2020 No. 557-PP "On amendments to the Decree of the Government of Sevastopol dated 21.11.2016 No. 1112-PP 'On approval of the state program of the city of Sevastopol «Development of housing and communal infrastructure of the city of Sevastopol»'".

В г. Севастополе вопрос обеспечения населения жильем регламентирует Постановление Правительства Севастополя от 23.10.2020 г. № 543-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Севастополя от 27.10.2016 г. № 1010-ПП "Об утверждении государственной программы города Севастополя 'Жилище' "». Целями данной программы (Государственная программа города Севастополя «Жилище» на 2017–2022 годы) являются:

– выполнение государственных обязательств по обеспечению жильем категорий граждан, установленных Законодательством Российской Федерации;

– повышение доступности жилья и качества жилищного обеспечения для населения г. Севастополя;

– развитие системы ипотечного жилищного кредитования, обеспечивающей повышение доступности жилья для широких слоев населения г. Севастополя.

Программа включает в себя пять подпрограмм:

– обеспечение жильем молодых семей;

– обеспечение жильем отдельных категорий граждан;

– переселение граждан из помещений, непригодных для проживания, и аварийного жилищного фонда на территории г. Севастополя;

– региональная адресная программа по переселению граждан из аварийного жилищного фонда на территории г. Севастополя;

– развитие системы ипотечного жилищного кредитования в г. Севастополе.

Таблица 4

Квартирная очередь и улучшение жилищных условий

Показатель	Квартирная очередь				
	2015	2016	2017	2018	2019
Число семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, ед.	303	4893	4980	4960	5013
Число семей, получивших жилые помещения и улучшивших жилищные условия, ед.	58	100	122	68	133
Доля семей, получивших жилые помещения, к числу семей состоявших на учете, %	19,1	2,0	2,4	1,4	2,7
Темп прироста числа семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, %	–	1514,85	1,78	–0,40	1,07
Темп прироста числа семей, получивших жилые помещения и улучшивших жилищные условия, %	–	72,41	22,00	–44,26	95,59

Источник: построено авторами по данным Управление Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю. URL: <https://crimea.gks.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).

Table 4

Apartment queue and housing improvements

Index	Apartment queue				
	2015	2016	2017	2018	2019
The number of families registered as needing living quarters, units	303	4893	4980	4960	5013
The number of families who received housing and improved living conditions, units	58	100	122	68	133
The share of families who received housing in the number of families registered, %	19.1	2.0	2.4	1.4	2.7
Growth rate of the number of families registered as needing housing, %	–	1514.85	1.78	–0.40	1.07
Growth rate of the number of families who received housing and improved living conditions, %	–	72.41	22.00	–44.26	95.59

Source: built by the authors according to the data of the Office of the Federal State Statistics Service for the Republic of Crimea and the city of Sevastopol. Retrieved September 1, 2020, from <https://crimea.gks.ru/>.

В табл. 5 представлены результаты реализации программы по предоставлению жилья отдельным категориям населения в г. Севастополе.

Таблица 5

Предоставление жилья отдельным категориям населения в городе Севастополе

Показатель	Семьи, состоящие на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, ед.				Семьи, получившие жилые помещения и улучшившие жилищные условия, ед.			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Инвалиды ВОВ	6	2	–	–	7	5	1	1
Участники ВОВ	3	2	–	–	13	3	3	–
Ветераны боевых действий	137	136	123	114	–	–	4	1
Инвалиды и семьи, имеющие детей-инвалидов	305	360	365	382	–	–	4	17
Многодетные семьи	501	598	606	649	–	10	21	20
Молодые семьи	–	–	–	–	–	37	24	–
Дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей	–	–	–	–	–	51	1	32
Проживающие в ветхом и аварийном жилфонде	99	98	93	92	66	1	1	1
Прочие	73	93	70	63	13	15	8	17
Всего	4893	4980	4960	5013	100	122	68	133

Источник: построено авторами по данным Государственной программы города Севастополя «Жилище» на 2017–2022 годы. URL: <https://дксгс.рф/stateprogram/living/> (дата обращения: 01.09.2020).

Table 5

Provision of housing to certain categories of the population in the city of Sevastopol

Index	Families registered as needing housing, units				Families who received housing and improved living conditions, units			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Disabled veterans	6	2	–	–	7	5	1	1
WWII participants	3	2	–	–	13	3	3	–
Combat veterans	137	136	123	114	–	–	4	1
Disabled people and families with disabled children	305	360	365	382	–	–	4	17
Large families	501	598	606	649	–	10	21	20
Young families	–	–	–	–	–	37	24	–
Orphans and children left without parental care	–	–	–	–	–	51	1	32
Living in a dilapidated and emergency housing stock	99	98	93	92	66	1	1	1
Others	73	93	70	63	13	15	8	17
Total	4893	4980	4960	5013	100	122	68	133

Source: built by the authors according to the State Program of the City of Sevastopol "Housing" for 2017–2022. Retrieved September 1, 2020, from <https://dxgs.rf/stateprogram/living/>.

Исходя из результатов табл. 5, можно сделать вывод, что достаточно малое количество нуждающихся получили жилье в течение 2016–2019 гг. Наиболее нуждающимися в предоставлении жилья являются ветераны боевых действий, инвалиды и семьи, имеющие детей-инвалидов, многодетные семьи и проживающие в ветхом и аварийном жилищном фонде. Наибольшее количество жилья получили участники Великой Отечественной войны, многодетные и молодые семьи. Население, проживающее в ветхом и аварийном жилищном фонде, в 2016 г. получило наибольшее количество жилья, так как

в этом году большое количество жилищного фонда признали аварийным, и многих переселили в жилье, пригодное для проживания.

Государство предоставляет населению субсидии и социальную поддержку на оплату жилого помещения и коммунальных услуг. На протяжении 2018–2019 гг. росли показатели количества семей, получавших субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг (на 40 %), и сумма начисленных субсидий (на 22 %). Аналогичная динамика наблюдается по показателям социальной поддержки: численность граждан выросла на 6 %, сумма начисленных средств – на 10 %. Негативная динамика выявлена по показателю среднемесячного размера начисленных субсидий на одну семью (спад на 13 %), так как темп роста начисленных субсидий ниже темпа роста количества семей, которые претендуют на субсидии. По аналогичному показателю по социальной поддержке ситуация обратная, наблюдается рост показателя на 3 %, что является положительной тенденцией.

Заключение

Развитие и совершенствование жилищно-коммунального хозяйства является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития г. Севастополя. За 2014–2018 гг. увеличилась общая площадь жилищного фонда по региону за счет строительства новых и ремонта аварийных помещений. Основным фактором, влияющим на увеличение жилищного фонда, выступает возрастание численности населения г. Севастополя. В 2017 г. в связи с изменениями нормативной базы произошел рост количества аварийных домов в городе на 20 %. При этом объемы работ по капитальному ремонту жилых помещений также существенно выросли. В 2017 г. было отремонтировано 95 % жилищного фонда. В городе также происходит ремонт лифтов, водопроводов, систем водоотведения, отопления, газоснабжения, горячего водоснабжения и т. д. Анализ основных показателей достижения результатов подпрограмм по программе «Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя» показал, что на протяжении 2017–2020 гг. происходила модернизация жилищно-коммунального хозяйства города. Одной из проблем для региона является квартирная очередь и предоставление жилья отдельным категориям населения. Лишь малое количество населения (до 2,7 %) ежегодно получают жилье. Однако происходят положительные изменения в объемах государственного субсидирования и по социальной поддержке оплаты жилого помещения и коммунальных услуг.

Список литературы

- Арсаханова З.А., Шамилев С.Р.* Анализ жилищных условий в регионах РФ – важное условие благополучия населения // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14286>
- Баранов А.Г., Старостина В.В.* Тенденции развития жилищной отрасли города Севастополя // *Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: труды XVIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции* / под ред. Н.В. Апатовой. Симферополь, 2019. С. 117–118.
- Государственная программа города Севастополя «Жилище» на 2017–2022 годы. URL: <https://дкскг.рф/stateprogram/living/> (дата обращения: 01.09.2020).

- Оганесян А.Р. Анализ системы показателей социально-экономического развития Республики Крым и города Севастополя // *Хроноэкономика*. 2019. № 3. С. 142–150.
- Постановление Правительства Севастополя от 11.11.2020 г. № 557-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Севастополя от 21.11.2016 № 1112-ПП «Об утверждении государственной программы города Севастополя ‘Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя’ »».
- Постановление Правительства Севастополя от 21.11.2016 г. № 1112-ПП «Об утверждении государственной программы города Севастополя “Развитие жилищно-коммунальной инфраструктуры города Севастополя на 2017–2020 годы”».
- Постановление Правительства Севастополя от 23.10.2020 г. № 543-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Севастополя от 27.10.2016 г. № 1010-ПП «Об утверждении государственной программы города Севастополя ‘Жилище’ »».
- Стратегия социально-экономического развития города Севастополя до 2030 года. URL: <https://sev.gov.ru/files/strategy/357-zs.pdf> (дата обращения: 01.09.2020).
- Управление Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю. URL: <https://crimea.gks.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).
- Шамилев С.Р., Дадаев Я.Э. Анализ жилищных условий в ЮФО – важное условие благополучия населения // *Экономика. Бизнес. Информатика*. 2016. № 1. С. 35–67.

References

- Arsakhanova, Z.A., & Shamilev S.R. (2014). Analysis of housing conditions in the regions of the Russian Federation – an important condition for the well-being of the population. *Modern problems of science and education*, (5). Retrieved September 1, 2020, from <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14286> (In Russ.)
- Baranov, A.G., & Starostina, V.V. (2019). Trends in the development of the housing industry of the city of Sevastopol. *Actual Problems and Prospects of Economic Development: Proceedings of the XVIII All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation* (pp. 117–118). Simferopol, 2019. (In Russ.)
- Gosudarstvennaya programma goroda Sevastopolya “Zhilishche” na 2017–2022 gody [State program of the city of Sevastopol “Housing” for 2017–2022]. Retrieved September 1, 2020, from <https://дкскр.рф/stateprogram/living/> (In Russ.)
- Oganesyan, A.R. (2019). Analysis of the system of indicators of socio-economic development of the Republic of Crimea and the city of Sevastopol. *Chronoeconomics*, (3), 142–150. (In Russ.)
- Postanovlenie Pravitel'stva Sevastopolya ot 11.11.2020 g. No. 557-PP “O vnesenii izmenenii v postanovlenie Pravitel'stva Sevastopolya ot 21.11.2016 № 1112-PP «Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy goroda Sevastopolya ‘Razvitie zhilishchno-kommunal'noi infrastruktury goroda Sevastopolya’ »” [Decree of the Government of Sevastopol dated 11.11.2020 No. 557-PP “On amendments to the decree of the Government of Sevastopol dated 21.11.2016 No. 1112-PP ‘On approval of the state program of the city of Sevastopol «Development of housing and communal infrastructure of the city of Sevastopol»’ ”]. (In Russ.)
- Postanovlenie Pravitel'stva Sevastopolya ot 21.11.2016 g. No. 1112-PP “Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy goroda Sevastopolya ‘Razvitie zhilishchno-kommunal'noi infrastruktury goroda Sevastopolya na 2017–2020 gody’ ” [Decree of the Government of Sevastopol dated November 21, 2016 No. 1112-PP “On approval of the state program of the city of Sevastopol ‘Development of the housing and communal infrastructure of the city of Sevastopol for 2017–2020’ ”]. (In Russ.)
- Postanovlenie Pravitel'stva Sevastopolya ot 23.10.2020 g. No. 543-PP “O vnesenii izmenenii v postanovlenie Pravitel'stva Sevastopolya ot 27.10.2016 g. No. 1010-PP «Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy goroda Sevastopolya ‘Zhilishche’»” [Resolution of the Government of Sevastopol of 23.10.2020 No. 543-PP “On amendments to the

Resolution of the Government of Sevastopol of 27.10.2016 No. 1010-PP «On approval of the state program of the city of Sevastopol 'Housing'»]. (In Russ.)

Shamilev, S.R., & Dadaev Ya.E. (2016). Analysis of housing conditions in the Southern Federal District – an important condition for the well-being of the population. *Economy. Business. Computer science*, (1), 35–67. (In Russ.)

Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya goroda Sevastopolya do 2030 goda [Strategy of social and economic development of the city of Sevastopol until 2030]. Retrieved September 1, 2020, from <https://sev.gov.ru/files/strategy/357-zs.pdf> (In Russ.)

Upravlenie Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Respublike Krym i g. Sevastopolyu [Office of the Federal State Statistics Service for the Republic of Crimea and the city of Sevastopol]. Retrieved September 1, 2020, from <https://crimea.gks.ru/> (In Russ.)

Сведения об авторах / Bio notes

Старостина Вероника Вячеславовна, магистр 2-го курса кафедры «Экономика предприятий и организаций» Севастопольского государственного университета. E-mail: vs.shmelka@gmail.com.

Veronika V. Starostina, 2nd year master of the Department “Economics of Enterprises and Organizations” of the Sevastopol State University. E-mail: vs.shmelka@gmail.com.

Гармашова Елена Петровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика предприятий и организаций» Севастопольского государственного университета. E-mail: elena.chep@rambler.ru.

Elena P. Garmashova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department “Economics of Enterprises and Organizations” of the Sevastopol State University. E-mail: elena.chep@rambler.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-21-38

УДК 338:339

Научная статья / Research article

Проблемы и направления развития электронной коммерции в странах БРИКС

Д.О. Ямпольская¹  , Б.М. де Конти², С.Н. Морозов¹

¹Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

²Государственный университет Кампинаса,
Федеративная Республика Бразилия, Кампинас, 13083-857,
Баран Жералду, ул. Питагорас, д. 353, офис 73

 dyampol@yandex.ru

Аннотация. Рассматриваются вопросы электронной коммерции и направления сотрудничества в этой области между странами БРИКС, занимающими, кроме Китая, не самые высокие позиции в инновационных рейтингах, которые публикуют западные исследовательские организации, но имеющими высокий потенциал развития. Исследование затрагивает программы развития цифровой экономики и торговли стран БРИКС. В Российской Федерации сотрудничеству в этой области уделяется очень большое внимание в связи со сложной геоэкономической обстановкой. Развитие электронной коммерции – базовый элемент в области цифровизации экономики в целом. Изучены этапы развития цифровой экономики и состояние электронной торговли в странах БРИКС. Выделены проблемные зоны электронной торговли. Произведен обзор современных инструментов электронной торговли: электронные платежи, blockchain, чат-боты, интернет вещей, голосовые помощники, дроны и т. п. Сотрудничество необходимо развивать именно в этих направлениях. Однако у РФ не хватает опыта в области коммерциализации данных технологий, что является существенной проблемой для нашей страны. Таким образом, основная цель исследования состоит в определении направлений сотрудничества и поиске путей кооперации как на уровне правительства, так и отдельных компаний стран БРИКС.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, электронная коммерция, страны БРИКС, сотрудничество

История статьи: поступила в редакцию 5 ноября 2020 г.; проверена 20 ноября 2020 г.; принята к публикации 12 декабря 2020 г.

Для цитирования: Ямпольская Д.О., Де Конти Б.М., Морозов С.Н. Проблемы и направления развития электронной коммерции в странах БРИКС // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 21–38. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-21-38>

Problems and directions of electronic commerce development in the BRICS countries

Diana O. Yampolskaya¹  , Bruno Martarello de Conti², Sergey N. Morozov¹

¹*Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*

²University of Campinas

353 Pitágoras St, office 73, Barão Geraldo, 13083-857, Campinas, Federative Republic of Brazil

 dyampol@yandex.ru

Abstract. E-commerce issues and ways of digital cooperation between the BRICS countries are examined. The BRICS countries, excluding China, were not able to occupy the highest positions in the innovation ratings published by Western research organizations, but they have high development potential. The BRICS countries and their programs for development of the digital economy and trade are studied. The Russian Federation pays great attention to digital cooperation due to existing difficulties in geo-economic situation. The development of e-commerce is a key element in the digitalization of economy. This study examines the stages of development of the digital economy and current state of BRICS e-commerce, as well as highlights its problem areas. It overviews modern e-commerce tools, such as electronic payments, blockchain, chat bots, internet of things, voice assistants, drones, etc. Digital cooperation should be developed precisely in these areas. However, the fact that Russia lacks applied experience in the field of commercialization has become a significant problem. In this regard, the main purpose of the study is to identify areas and ways of digital cooperation for BRICS governments and individual companies.

Keywords: digital economy, digital technology, e-commerce, BRICS, cooperation

Article history: received 5 November 2020; revised 20 November 2020; accepted 12 December 2020.

For citation: Yampolskaya, D.O., De Conti, B.M., & Morozov, S.N. (2021). Problems and directions of electronic commerce development in the BRICS countries. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 21–38. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-21-38>

Введение

Термин «цифровая экономика» с момента своего появления в середине 1990-х годов характеризовался быстро меняющимися технологиями, а также тем, как их используют предприятия и потребители (Barefoot et al., 2020). В конце 1990-х годов первые исследования данной области в основном затрагивали тему распространения Интернета и содержали первичные размышления о его экономических последствиях. Примером может служить издание *Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research* (Kahin, 2003). По мере распространения Интернета с середины 2000-х годов все больше внимания уделялось условиям, при которых цифровая экономика возникает и, главное, может развиваться. В последние годы тенденции цифровой экономики сместились на поиск оптимальных способов распространения товаров, услуг и технологий. Мировые бренды и компании в стандартном режиме проходят через процесс цифровой трансформации, используя для этого технологии и инновации цифровой экономики.

Цифровая экономика продолжает наращивать темпы развития благодаря способности собирать, использовать и анализировать огромные объемы элек-

тронных данных всех тематик. Такие данные собираются на основе анализа цифрового следа, остающегося на различных онлайн-платформах в результате активности физических лиц, социальных групп или предприятий. Объем глобального трафика на основе интернет-протокола (IP), который позволяет получить приблизительное представление о масштабах потоков данных, вырос с примерно 100 Гб в день в 1992 году до более чем 45 000 Гб в секунду в 2017 году. Согласно прогнозам, к 2022 году объем глобального IP-трафика достигнет 150 700 Гб в секунду в результате появления большего числа новых интернет-пользователей и расширения проникновения Интернета вещей в повседневную жизнь (UNCTAD, 2019)

Распространение цифровых продуктов также способствует процессу цифровизации более широкого диапазона секторов. Это особенно актуально для развивающихся стран, где цифровая экономика начала оказывать влияние на традиционные сектора. Несмотря на общее развитие уровня жизни, которое следует за развитием цифровой экономики, следует также проанализировать, какие ограничения или нарушения личных свобод граждан могут возникнуть. Как подчеркнуто в докладе *The Information Economy Report (2017)*, развитие цифровой экономики выражается в возросшем использовании таких инноваций, как аналитика данных и искусственный интеллект, получивший широкое распространение в голосовых помощниках. Они, в свою очередь, зачастую используются совместно с интернетом вещей и процессом роботизации, а также практическим использованием дронов и виртуальной реальности (VR). Вместе с электронной торговлей развиваются и цифровые площадки, такие как Facebook, Amazon, AliBaba.

По мере развития цифровой экономики на мировой арене появляются новые экономические и политические силы, которым приходится конкурировать с США и ЕС. Противовесом данным экономическим системам являются страны БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, КНР и ЮАР) – сильнейшие из развивающихся экономик. Прошедший в Бразилии саммит БРИКС-2019 определил ключевые вопросы, вокруг которых членам содружества необходимо наращивать синергию: цифровая экономика, кибербезопасность, а также сотрудничество в сфере науки, технологий и инноваций.

Наиболее распространенные проблемы, с которыми сталкиваются страны БРИКС в развитии электронной коммерции, включают отсутствие точных данных, логистической инфраструктуры, доверия потребителей, нормативных требований, облегченного трансграничного таможенного оформления и талантов. Помимо этих общих вопросов, у каждой страны БРИКС есть свои уникальные проблемы и вызовы. Например, развитие электронной торговли в Бразилии сталкивается с проблемами таможни и налогообложения. В России присутствуют серьезные барьеры в трансграничной электронной торговле. В Южной Африке имеются проблемы с оплатой и логистикой. В Китае потеря доверия к электронной торговле сочетается с необходимостью улучшения ее регулирования, особенно в области защиты прав потребителей.

Руководство стран БРИКС считает, что формирование цифровой экономики каждой из входящих в содружество стран на национальном уровне принесет качественный экономический рост и помощь в решении технологических и социальных вопросов в сфере национального хозяйства. В сложив-

шейся ситуации одной из наиболее важных стратегических задач будет являться скорейший запуск процесса цифровизации экономики. Реакцией России на данные процессы является национальная программа «Цифровая экономика РФ» (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года). Правительствами Китая и Индии приняты аналогичные программы Digital China и Digital India, также направленные на ускорение внедрения цифровых инноваций в экономике. В 2017 году в Бразилии началось формирование The Brazilian Digital Strategy – национальной программы цифрового развития. Ранее, в 2013 году, в ЮАР была разработана и оформлена стратегия цифровых отношений South Africa Connect: Creating Opportunities, Ensuring Inclusion South Africa's Broadband Policy.

Очевидно, что страны БРИКС стремятся занять более высокое положение в новой технологической инфраструктуре бизнеса. Таким образом, основная цель данного исследования заключается в определении места Российской Федерации в глобальном тренде цифровизации экономики. При большом ресурсном потенциале РФ не хватает рыночного опыта в коммерциализации инноваций. Нет значимых глобальных брендов, которые являются двигателем внедрения всего нового на рынке товаров и услуг. В этой связи необходимо искать экономические союзы, и объединение БРИКС выходит на первый план, так как перспективы инновационного развития, например, в рамках ЕАЭС вызывают значительное затруднение (Глазьев, 2020).

Методы исследования

Методом исследования, используемым в данной работе, является контент-анализ открытых источников информации: Digital Economy Report 2017 & 2019, UNCTAD; J.P. Morgan Payments Trends – Global Insights Report Statista Data, 2019; BRIC countries – Statistics & Facts (Plecher, 2019). Для определения наиболее перспективных направлений и условий организации кооперации применен морфологический анализ.

Результаты исследования

БРИКС в мировых рейтингах

Одной из целей БРИКС является достижение децентрализации мировой экономики, что, в свою очередь, будет выгодно всем развивающимся странам текущей цифровой эпохи. БРИКС представляет собой приблизительно 40 % от мирового населения, 25 % ВВП и 30 % территории. Доля БРИКС в мировой торговле составляет 18 %. Наибольший вклад в достижение данного показателя внесли Китай и Индия. Однако стоит отметить, что в остальных странах содружества также зафиксирован рост, который превышает среднемировые показатели.

БРИКС имеют хорошие возможности для приобретения статуса доминирующей экономики мира в ближайшие десятилетия, благодаря большой численности населения, устойчивому росту ВВП, сильной аграрной экономике, человеческим и природным ресурсам и динамичному сектору услуг. Глобализация цифровой экономики и развитие электронной коммерции способны дать странам БРИКС потенциал для ускорения роста и увеличения

доли в мировом ВВП и мировой торговле. Наиболее важным аспектом, от которого зависит дальнейший рост, является темп цифровизации собственных производственных процессов. Успешная конкуренция с развитыми экономиками возможна только благодаря процессу цифровой трансформации и инновационному сотрудничеству между странами.

По данным Всемирного альянса информационных технологий и услуг, который публикует Network Readiness Index (NRI, Индекс сетевой готовности), в 2019 году страны БРИКС отсутствовали в лидирующей группе стран (табл. 1).

Таблица 1

Рейтинг стран БРИКС по индексу сетевой готовности
 [Table 1. BRICS' countries rating by the Network Readiness Index]

Страна [Country]	Индекс [Index]	Позиция [Position]
Китай [China]	57,63	41
Российская Федерация [Russian Federation]	54,98	48
Бразилия [Brazil]	51,07	59
ЮАР [South Africa]	47,38	72
Индия [India]	44,81	79

Источник / Source: Network Readiness Index 2019 / Portulans Institute, WITSA. 2020. URL: <https://networkreadinessindex.org/nri-2019-countries/> (дата обращения: 19.11.2020).

Из представленной таблицы можно сделать вывод, что страны находятся на разных ступенях развития сетевых структур национальных экономик.

Развитие индустрии электронной коммерции в БРИКС напрямую зависит от создания инфраструктуры с высокими скоростями мобильной или фиксированной широкополосной связи с доступной ценой. За исключением Китая, все страны БРИКС имеют скорость широкополосного доступа ниже, чем в среднем в мире, – около 72 Мбит/с.

В 2017 году общее число пользователей сети Интернет в странах БРИКС превысило 1,45 млрд, что составляет около 42 % от общего числа интернет-пользователей. Количество постоянных онлайн-покупателей достигло 840 млн, общий оборот таких покупок – 1,185 млрд долл., что составляет приблизительно 52 % от мирового онлайн-ритейла (Dastidar, Banerjee, 2020). Интернет-пользователей можно охарактеризовать в основном как образованную часть городского населения. Однако по мере распространения Интернета и его доступности на мобильных устройствах к тренду онлайн-покупок постепенно подключается аудитория загородных районов. Электронная торговля напрямую зависит от степени проникновения Интернета. Компании, ведущие бизнес в данной сфере, базируются вблизи своей городской аудитории с целью уменьшения логистических затрат и предоставления лучшего сервиса.

Главными проблемами, с которыми сталкивается развитие электронной торговли в БРИКС, являются вопросы, связанные с обслуживанием клиентов, логистикой, способами оплаты и безопасностью личных данных. Другими ограничениями выступают отсутствие доступа к Интернету в некоторых регионах, юридические проблемы, недостаток точных статистических данных по межграницной торговле. С целью максимального использования потенциала индустрии электронной коммерции в БРИКС и максимизации ее преимуществ необходимо сосредоточиться на улучшении таких показателей, как индекс эффективности логистики (Logistics Performance Index), индекс раз-

вития электронного правительства (E-Government Development Index, EGDI), легкость ведения бизнеса (Doing Business) в рамках e-commerce. К примеру, в 2019 году Индия поднялась на пять позиций и заняла 52-е место в Глобальном инновационном индексе. Рейтинг стран БРИКС по этим показателям приведен в табл. 3.

Таблица 2

Развитие информационно-коммуникационных технологий в странах БРИКС
[Table 2. Development of ICT in BRICS' countries]

Страны [Country]	Позиция в ICT Development Index [Position in ICT Development Index]	Доступ к ИКТ [ICT access]				Использование ИКТ [Use of ICT]	
		Подключе- ния к мобиль- ным сетям телефонной связи, на 100 жителей [Connections to mobile telephone networks, per 100 inhabitants]	Пропускная способность канала доступа в Интернет, Кбит/с в среднем на 1-го поль- зователя of the Internet access channel, Kbit/s on average for 1 user]	Домо- хозяйства, имеющие персо- нальный компьютер having a personal computer], %	Домо- хозяйства с доступом в Интернет [Households with Internet access], %	Пользо- ватели Интернета [Internet users], %	Активные пользователи сетей мобильной связи, на 100 жителей [Active users of mobile networks, per 100 inhabitants]
Россия [Russia]	45	157,90	68,80	74,40	76,30	76,00	80,80
Бразилия [Brazil]	66	113,00	29,00	46,30	60,80	67,50	90,20
Китай [China]	80	104,60	27,90	55,00	59,60	54,30	83,60
ЮАР [South Africa]	92	162,00	17,40	21,90	60,70	56,20	70,00
Индия [India]	134	87,30	25,90	16,50	25,40	34,50	25,80

Источник / Source: Measuring the information society report / ITU. 2018. Vol. 2. URL: <https://www.itu.int/en/ITUD/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-2-E.pdf> (дата обращения: 19.11.2020).

Таблица 3

Рейтинг инфраструктурных показателей развития электронной коммерции стран БРИКС
[Table 3. Rating of infrastructural indicators of e-commerce development in BRICS countries]

Показатели [Indicators]	Бразилия [Brazil]	Россия [Russia]	Индия [India]	Китай [China]	ЮАР [South Africa]
Индекс эффективности логистики [Logistics Performance Index]	56	75	44	12	33
Индекс развития электронного правительства [Index of E-Government Development]	124	28	63	31	84
Легкость ведения бизнеса [Doing Business]	44	35	96	65	68

Источник / Source: World Bank annual report 2019 / The World Bank Group. 2020. URL: <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report#anchor-annual> (дата обращения: 19.11.2020).

Инструменты электронной коммерции

В индустрии электронной коммерции основной акцент всегда делался на удобстве покупателя. Главной же задачей на данный момент является проработка упрощения процесса заказа и сокращения сроков доставки. Технологи-

гические инновации являются ключевой областью, в которой предприятиям необходимо поддерживать высокую конкурентоспособность и предлагать потребителю удобный онлайн-путь к покупке с последующим его улучшением. Развитие технологий, проникновение Интернета и его скорость, легкость и безопасность денежных транзакций играют решающую роль в индустрии электронной коммерции. Рассмотрим основные направления цифровизации, без которых сложно говорить о развитии электронной коммерции.

Первое направление – это процессы *электронных платежей*. Происходит синхронизация цифровых кошельков с банковскими аккаунтами для совершения электронных платежей. Этот процесс получил широкое распространение во всем мире, а такие сервисы, как Amazon Pay, PayPal, Google Wallet, обеспечивают безопасность платежей, чем привлекают большое количество покупателей. Динамическое развитие электронной коммерции БРИКС ограничивается проблемами безопасности, малой скорости транзакции, отсутствия правовой базы. Стоит отметить, что потребители обеспокоены вопросом конфиденциальности и не всегда готовы предоставлять свои личные данные.

Второе направление – это безопасность личных данных с применением технологии *blockchain*, которая позволяет разделить информацию о клиенте на цепочку блоков. Данная технология лежит в основе криптовалют, но она также актуальна для многих других областей, важных для развития коммерции. По прогнозам WTO, инвестиции в технологию составят 3 млрд долл. к 2030 году (WTO, 2018). Лидером в этой области является Китай, который подает более 50 % от общего количества патентных заявок на приложения, использующие blockchain. Даже в отстающих по экономическому развитию странах стали активно использовать некоторые blockchain-приложения. Например, в африканских странах они находят применение в финансовых операциях, земельном хозяйстве, транспорте, здравоохранении и образовании (UNESCA, 2017).

Третье направление – *чат-боты*. Это наиболее близкий конечному потребителю инновационный инструмент. Данная программа представляет собой имитацию взаимодействия с потребителем в текстовом или голосовом формате. Правильно построенный и автоматизированный скрипт онлайн-общения для чат-бота позволяет принимать и обрабатывать заказ клиента 24 часа в сутки, а главное – увеличивает уровень конверсии за счет идентификации пользователя и хранения истории покупок.

Следующая ступень цифровой коммуникации – *голосовой помощник*. Лидером в этой сфере является голосовой помощник компании Amazon под названием Alexa, который установлен в умных колонках или на других домашних устройствах. С его помощью клиент может сделать покупку посредством голоса, не выходя из дома. В Индии Alexa доступна также на языке хинди. В Times of India была опубликована информация о том, что индийские покупатели пользуются голосовым помощником более 10 млн раз в неделю, что намного больше, чем в Великобритании или США (Times of India, 2020). Компания Amazon также представила устройство Dash Button, позволяющее делать регулярные заказы одним нажатием кнопки. Такая технология является наиболее востребованной в сфере продажи товаров повседневного пользования.

Технология *интернета вещей* в странах БРИКС используется в различных сферах: от фиксации погодных условий в реальном времени для сельского хозяйства до дистанционного онлайн-измерения расходов энергии у конечных потребителей. На потребительском уровне она чаще всего используется в электронике и бытовой технике с возможностью дистанционного управления с помощью смартфона и голосом, зачастую в сопряженности с умной колонкой или системой умного дома.

На 2018 год вещей, подключенных к Интернету, было больше (8,6 млрд), чем людей (5,7 млрд пользователей мобильного интернета). Количество устройств с подключением к Интернету должно достигнуть показателя в 22 млрд при сохранении ежегодного роста в 17 % (Ericsson, 2018). Китай является второй страной после США по размеру инвестиций в технологию интернета вещей. Совместно обе страны осуществляют 50 % мировых затрат на данную технологию. Прогнозируемый рост мирового рынка интернета вещей выглядит следующим образом: с 151 млрд долл. в 2018 году до 1,6 трлн долл. в 2025 году (IoT Analytics, 2018).

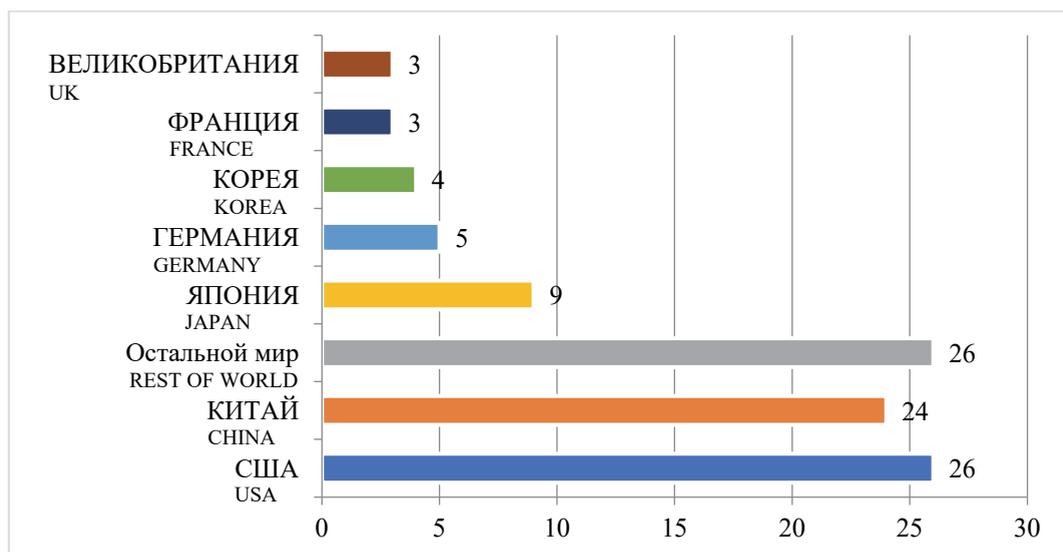


Рис. Инвестиции в технологию интернета вещей в 2019 году, %
[Figure. Investment to the Internet of things' technology in 2019, %]

Источник / Source: Digital economy report / UNCTAD. Geneva: United Nations, 2019. P. 7. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf (accessed: 19.11.2020).

К 2025 году потребитель будет контактировать до 4900 раз в день с устройствами, подключенными к сети Интернет, что эквивалентно одному контакту каждые 18 с. Для сравнения: количество контактов потребителя с устройствами интернета вещей в 2010 году составляло 298 раз, в 2015 году – 584 раза. Такой стремительный рост проникновения интернета вещей в жизнь потребителей приведет к дальнейшему развитию цифровой экономики и электронной торговли.

Важнейшей сферой электронной торговли является *логистика*. Инновационные технологии доставки, такие как *дроны и дроиды*, выводят процесс онлайн-покупки на новый уровень, благодаря быстрой доставке заказанных

товаров в течение дня. Дроны являются решением вопроса автоматизации процесса доставки товара. Летательные и наземные модели уже сегодня способны доставлять грузы до 3 и 10 кг соответственно в пределах 25 км со средней скоростью 80 км/ч. Еще в 2016 году компания Domino's Pizza доставила первую пиццу с помощью дрона (CNBC, 2016), и если тогда это больше расценивалось как некая промоактивность и информационный повод, то в будущем такой тип доставки вполне вероятно должен стать неотъемлемой частью клиентского пути.

Затрагивая тему инновационного пути клиента при совершении покупок нельзя не упомянуть использование онлайн-магазинами *технологии виртуальной реальности (VR)* для отображения своей продукции способом, сопоставимым с реальным опытом.

Термин «мобильная коммерция» можно определить как цифровую торговлю с помощью приложений на мобильных устройствах (смартфоны и планшеты). Наличие мобильных устройств – ключевая движущая сила в развитии цифровой экономики. В развитых странах Европы и США около 70 % транзакций электронной коммерции B2C происходит через мобильные смартфоны. Китай и Индия являются мировыми лидерами по размеру рынка смартфонов в мире, обогнав по этому показателю США в 2019 году. Смартфоны и социальные сети выступают обязательными элементами развития электронной торговли, а доступность услуг 4G/5G и недорогих тарифных планов ускоряет процесс роста электронной коммерции.

Самый быстрорастущий сегмент Интернета – это количество пользователей мобильных социальных сетей, таких как WhatsApp, Telegram, Twitter, Facebook, WeChat. Интеграция социальных сетей и электронной коммерции образуют социальную коммерцию. Ожидается, что темпы роста социальной коммерции будут увеличиваться в следующие 5 лет, и она займет более четверти рынка электронной коммерции (Lastovetska, 2020). К примеру, только в Индии около 310 млн активных пользователей социальных сетей, в том числе 59,6 млн уникальных пользователей Facebook и 200 млн активных пользователей WhatsApp в месяц (Plecher, 2019).

Следом за социальными сетями большое значение для цифровой коммерции играют торговые площадки, называемые маркетплейсами, такие как, например, Amazon, AliBaba и eBay, функционирующие по всему миру. Данные онлайн-каналы предлагают бизнесу меньшие издержки и бесплатный трафик, приносят доход, взимая комиссию за каждую транзакцию. Также эти платформы хранят и используют личные данные покупателя, чтобы затем предлагать им более таргетированное предложение и качественные услуги. Использование маркетплейсов для увеличения объема продаж и стимулирования спроса является стандартным инструментом развития бизнеса каждого крупного интернет-магазина.

Электронная торговля в странах БРИКС

Основная предпосылка развития электронной коммерции – высокая интернет-мобильность населения. Объем трансграничных розничных сделок в БРИКС составил 129,6 млрд долл., это 24,5 % от мирового объема торговли (Dastidar, Vanerjee, 2020). Китай является крупнейшим рынком онлайн-

торговли с 533 млн покупателей. Демография Индии схожа с китайской, поэтому страна обладает повышенным потенциалом к росту электронной торговли. Растущая склонность к пользованию Интернетом в России стимулируют рост онлайн-потребления. Факторами, стимулирующими рост электронной коммерции, являются более широкое использование банковских карт и улучшение банковских услуг. Несмотря на сложную ситуацию с коронавирусом, активность интернет-пользователей только растет. Объем транзакций между странами БРИКС продолжает увеличиваться за счет улучшения качества сети Интернет и транспортной инфраструктуры, а также внедрения инновационных технологий в логистике, интернета вещей и искусственного интеллекта. Обратимся к статистике рынка электронной коммерции в каждой стране объединения.

Характеристика рынка Китая. Объем электронной коммерции в Китае приблизится к 60 % от всего азиатского рынка к 2021 году. На данный момент размер онлайн-рынка страны оценивается в 1,2 трлн долл. Цифровые продажи продолжают расти, однако электронная торговля не является доминирующим видом ритейла и занимает только 23,1 % (J.P. Morgan, 2019c). Крупнейшими брендами в Китае можно считать AliBaba, JD.com и маркетплейс Pinduoduo (eMarketer, 2018).

В Китае очень распространены трансграничные заказы товаров, примерно 42 % всех онлайн-покупателей заказывали товары из других стран, например Японии и США. Такие покупки составляют 696 млрд долл. – 58 % рынка электронной торговли страны (J.P. Morgan, 2019c). Внутри страны компании ищут возможности ускорить сроки доставки, чтобы получить конкурентное преимущество. Так, компания JD.com тестирует доставку в отдаленные регионы страны с помощью дронов, тем самым используя одно из ключевых направлений будущего электронной торговли.

Онлайн-покупки с помощью мобильных устройств доминируют в Китае, составляя 3/4 от общего числа покупок и 873,3 млрд долл. в продажах (TMOGroup.asia, 2019). Данный показатель также будет расти на 28,8 % в год, поскольку в стране всего 852,2 млн пользователей смартфонов, что составляет 59,9 % населения. Количество держателей смартфонов прогнозируется вырастит с распространением в стране связи 5G. Стоит отметить, что 67 % мобильных покупок было сделано через мобильные приложения. Население страны, активно покупающее товары с помощью смартфонов, быстро освоилось в таком инновационном нововведении, как мобильное суперприложение (Super-App). Социальная сеть WeChat, которая насчитывает 980 млн пользователей, совершила трансформацию от мессенджера до полноценной торговой площадки – маркетплейса (Telegraph, 2018).

Китай быстро подхватил моду на электронные кошельки – 54 % цифровых покупок на рынке, или 620,5 млрд долл. Среди известнейших брендов страны можно выделить AliPay (обрабатывает все транзакции маркетплейса AliBaba) и WeChat Pay. Оплата картами и банковские переводы идут следом с показателями 21 и 11 % от всех онлайн-покупок соответственно.

В Китае наблюдается высокий уровень безопасности и аутентификации онлайн-покупателей. Ответственность за мошеннические действия с транзакциями несут покупатели, а не продавцы, что противоречит обратной тенден-

ции, наблюдаемой в США и Европе. Таким образом, многоэтапная аутентификация является обычным явлением и легко воспринимается пользователями карт для обеспечения безопасности.

Характеристика рынка Индии. Рынок онлайн-покупок страны достиг показателя в 36,5 млрд долл., прогнозируемый рост к 2021 году составляет 26,5 %. Такие продажи вызваны увеличением располагаемого дохода, количества держателей смартфонов и маркетинговыми усилиями со стороны брендов и правительства по продвижению онлайн-покупок. Однако, несмотря на рост, на цифровые покупки приходится только 2,9 % от общих покупок в ритейле. Это связано с тем, что у 3/4 индийцев нет доступа к Интернету. Правительство запускает программы, направленные на ускорение цифровизации экономики (Digital India), а предприятия, включая Google, участвуют в решении вопроса цифрового подключения отдаленных районов страны (IBEF, 2018).

Индия – мировой лидер по оплатам покупок через мобильные приложения, несмотря на то, что только у 36,7 % населения (502,2 млн) имеются смартфоны. На мобильные устройства приходится 46 % всех онлайн-покупок (16,8 млрд), а количество загрузок мобильных приложений выросло на 165 % в период 2016–2018 годов. Учитывая прогнозируемый рост, к 2021 году объем мобильных покупок составит 49,8 млрд долл. Внутри таких приложений, как Amazon, Flipkart и Myntra, осуществлялись 82,4 % транзакций мобильной коммерции (SimilarWeb, 2019)

Способы оплаты онлайн-покупки распределяются следующим образом: банковская карта – 29 %; электронный кошелек – 25 %; банковский перевод – 20 %.

Покупки из-за границы составляют 74 % электронной коммерции Индии (27 млрд долл.). Граждане страны приобретают иностранную электронику высокого качества из США, ОАЭ и Гонконга (Export.gov, 2018). Благодаря новым правилам электронной торговли 2019 года, международные предприятия дополнительно поощряются за свое участие на рынке Индии. Увеличение объема прямых инвестиций в электронный бизнес Индии позволит модернизировать и стандартизировать операции в сфере цифровой торговли.

Характеристика рынка Бразилии. Объем рынка онлайн-торговли Бразилии сравнительно мал и составляет 3,2 % от общего ритейла (23,8 млрд). На продажу товаров потребительской электроники приходится 42 % цифровой торговли. Самым посещаемый онлайн-ресурс в стране – маркетплейс Mercado Livre, который также является C2C площадкой. Далее следуют маркетплейсы Spova и B2W (Statista, 2017). Главный конкурент перечисленных площадок – Amazon, вышедший на местный рынок в январе 2019 года.

Трансграничные расходы в 4 млрд долл. составляют 17 % от электронной коммерции (J.P. Morgan, 2019a). Самыми популярными рынками являются США, Китай и Гонконг. Тем не менее для продавцов электронной коммерции, планирующих выйти на бразильский рынок, необходимо устранить ряд серьезных налоговых и нормативных препятствий. С целью стимулирования развития бизнеса на внутреннем рынке правительство ввело дорогостоящие импортные пошлины на заграничные товары. Данный регламент зачастую оказывает негативное влияние на стоимость и скорость доставки, а доставка курьерскими службами влечет за собой еще большее увеличение налога на

импорт с 85 до 88 % (TechinBrazil, 2018). Сотрудничество с местными фул-филмент-операторами позволит ускорить логистические процессы, уменьшить количество возвратов через границу и снизить размер налога.

Тенденции онлайн-покупок в стране смещаются в сторону мобильной коммерции, что подтверждается показателем в 32 % рынка электронной торговли и покупками на 7,6 млрд долл. в натуральном выражении. Бразилия является четвертым крупнейшим онлайн-рынком в мире. Население страны проводит в сети Интернет в среднем 25,7 ч в месяц, обладателями смартфонов являются 45,6 % населения, или 96,9 млн (Newzoo, 2019). В рамках электронной торговли страны эффективным инструментом является онлайн-промоактивность, к примеру, в 2017 году акция Black Friday составила 26,5 % от годового объема мобильной коммерции. В плане социальной коммерции самыми популярными каналами можно назвать приложения WhatsApp и Facebook Messenger.

С помощью банковских карт совершаются 59 % онлайн-покупок, что составляет 14 млрд долл. Многие бразильские банки ограничивают покупку товара с доставкой из других стран, что играет домашнему рынку на пользу в вопросе конкурентоспособности. Второй по популярности способ оплаты – наличный расчет, 23 % всех онлайн-покупок и 5,5 млрд долл. в продажах. Популяризация цифровых кошельков в Бразилии указывает на то, что такой способ оплаты вполне может составить конкуренцию банковским картам в качестве основного способа онлайн-оплаты.

Характеристика рынка ЮАР. Цифровая экономика страны является менее развитой в сравнении со странами содружества. Рынок ритейла в ЮАР ориентирован на офлайн-коммуникации, а подход к созданию электронной коммерции достаточно узок. Офлайн-покупки привыкли совершать 63 % населения. Однако рост количества держателей смартфонов может привести к трехкратному увеличению рынка электронной коммерции в стране в период 2018–2023 годов (Euromonitor International, 2020). На 2020 год 56,3 % населения ЮАР (59,5 млн), а это примерно 33,5 млн чел., имеют доступ к сети Интернет. Данный показатель прогнозируемо достигнет отметки 62,3 % к 2025 году. На 2019 год 91,2 % населения являются обладателями смартфонов (53,4 млн). В 2020 году размер рынка электронной торговли страны должен достичь отметки в 4,057 млн долл., из которых 46 % (1,88 млрд долл.) приходится на покупки с мобильных устройств (Statista, 2020a).

Тенденция к росту электронной коммерции будет сохраняться в последующие годы. Дальнейшее развитие электронной коммерции должно опираться на факторы, приведенные далее. В начале 2020 года в ЮАР насчитывалось 21,2 млн пользователей Facebook (Internet World Stats, 2020). Под влиянием социальных сетей были совершены 56 % онлайн-покупок в ЮАР. Главными препятствиями развитию онлайн-торговли выступают недостаток доверия к платежным системам, ограниченный выбор товаров, а также низкий уровень курьерской службы и стоимость доставки. Около 2/3 потребителей предпочитают оплачивать покупку после ее получения, поскольку ранее сталкивались с проблемами доставки.

В связи с широким распространением сети Интернет и устоявшимся предпочтением посещения физического магазина действующим компаниям

необходимо имплементировать стратегию омниканальности, объединяющую онлайн- и офлайн-коммуникации в единый путь клиента. Это позволит укрепить лояльность и доверие покупателей, а также оцифровать инфраструктуру торговли.

Характеристика рынка России. Количество интернет-пользователей в стране насчитывает почти 97 млн чел., с индексом проникновения 78 %. Аудитория мобильного интернета РФ – 85,2 млн пользователей, только число держателей смартфонов в 2020 году достигло показателя в 106,23 млн чел. (Statista, 2020b). Доля электронной торговли в ВВП составляет 1,3 %, а объем рынка достиг 30,6 млрд долл. в 2019 году. Онлайн-продажи конечному потребителю (B2C) составили 24,9 млрд долл., что соответствует росту на 39 % в заказах и на 24 % в денежном обороте (Data Insight, 2019). С помощью мобильных устройств осуществляются 30 % цифровых покупок, что составляет 9,2 млрд долл. (Data Insight, 2019).

Продажи в интернет-магазинах показали рост на 41 % по сравнению с прошлым годом, общее количество онлайн-заказов за год – 425 млн, общая выручка – 1,6 трлн руб. Лидером с большим отрывом в сфере интернет-торговли является «Вайлдберриз» с оборотом в 223,5 млрд руб. и 152 млн заказов в 2019 году. Компания удерживает лидерство на домашнем рынке четвертый год подряд, работает в странах СНГ и недавно вышла на рынок Европы – Польши и Словакии. Следом расположились интернет-магазин Citilink и маркетплейс Ozon с 90 и 80 млн руб. в продажах соответственно. Среди направлений маркетплейсов, которое наиболее развито у Китая и Индии в содружестве БРИКС, стоит также выделить AliExpress Russia и совместный маркетплейс «Яндекса» и «Сбербанка» – «Беру» (годовой рост – 849 %), который в 2020 году трансформировался в «Яндекс Маркет», следуя тренду к созданию экосистем электронных брендов (Korobkin, 2019). Хорошими примерами формирования успешной экосистемы бренда может служить «Сбербанк» с недавним ребрендингом в «Сбер», VK и «Яндекс».

Экосистемы от «Сбера» и «Яндекса» сочетают в себе такие составные части, как виртуальные-голосовые ассистенты «Салют» и «Алиса» соответственно, стриминговые сервисы «Окко» и «КиноПоиск», сервисы музыки и подкастов «СберЗвук» и «Яндекс Музыка» и комплексные B2B-решения. Оба бренда предлагают своим пользователям комплексную подписку на все цифровые сервисы, включающие в себя музыкальные и видеосервисы, доставку еды и товаров из магазина, сервисы такси и доставки (курьерская служба, грузовые перевозки), каршеринг и формат Dark Store (только у «Яндекса»). Последний сервис относится к рынку доставки еды, который будет являться драйвером электронной коммерции в 2020 и 2021 годах с прогнозируемым ростом на 80 и 50 % соответственно (E-repree, 2019). «ВКонтакте» является самой популярной социальной сетью в России (доля рынка – 30,3 %). Созданная в рамках бренда экосистема VK также интегрирована со множеством компаний, предоставляющих различные сервисы и услуги. Стоит отметить, что, по аналогии с WeChat в Китае, компания начала трансформацию своего мобильного приложения в Super-App, которое уже содержит мно-

жество мини-версий ее сервисов («Юла», «Ситимобил») и сторонних приложений (AliExpress Russia).

Частью экосистемы VK также является С2С площадка «Юла». Общее количество продавцов на С2С-каналах составляет 13,9 млн чел., число продавцов – 11,8 млн. Общий объем рынка в 2019 году достиг 568 млрд руб. с 117 млн продаж. Лидером рынка частной торговли является площадка «Авито», на которой совершается 2/3 всех сделок (Е-реpper, 2019).

Только за первое полугодие 2019 года логистические компании доставили покупателем 218 млн заказов, сделанных в интернет-магазинах. Наиболее распространенный способ оплаты онлайн-заказа – дебетовой картой (53,3 %): 65 % при предоплате, 47 % при получении. Самыми распространенными видами доставки являются самовывоз (69 %), курьерская доставка (40 %) и постаматы (20 %) (Яндекс, 2019). Объем рынка трансграничных интернет-покупок в 2019 году составил 5 млрд долл. (1 % от розничных продаж в стране), что является шестым показателем в мире (ВШЭ, 2020).

Заключение

Электронная коммерция – главный двигатель, стимулирующим рост инноваций и цифровых технологий. Все страны БРИКС демонстрируют высокие темпы развития электронной коммерции. Технологии цифрового маркетинга, электронного обмена данными и автоматизированного сбора таких данных, обработки онлайн-транзакций, систем управления логистикой являются необходимыми условиями роста электронной коммерции. В центре внимания БРИКС должны находиться аспект эффективного управления инновациями и кооперация усилий в этом направлении.

Для успешной кооперации в сфере электронной торговли и для выбора наиболее интересных территорий развития целесообразно применить индикаторы выбора на основе показателей охвата мобильными устройствами и продажи на мобильных устройствах.

Таблица 4

Индикаторы развития электронной торговли
[Table 4. E-commerce development indicators]

Индикаторы [Indicators]	Бразилия [Brazil]	Россия [Russia]	Индия [India]	Китай [China]	ЮАР [South Africa]
Объем электронной торговли, млн долл. [Value of e-commerce, mln doll.]	23 800	30 600	36 500	1 200 000	4 057
Охват мобильными устройствами, млн чел. [Coverage of mobile devices, mln people]	96,90	106,20	502,20	852,20	53,40
Продажи на мобильных устройствах, млн долл. [Sales of mobile devices, mln doll.]	7 600	9 200	16 800	873 300	1 886
Трансграничная торговля, млн долл. [Cross-border trade, mln doll.]	4 000	5 000	27 000	696 000	649,12

Источник: составлено по результатам данного исследования.
Source: compiled from this study.

Основываясь на проведенном исследовании, можно выделить следующие ключевые направления по укреплению сотрудничества в сфере электронной торговли между РФ и странами БРИКС.

Целесообразно создать сеть специализированных центров поддержки для усиления наращивания потенциала для развития электронной торговли в БРИКС. Одной из главных задач является создание системы, которая обеспечивает безопасность платежей, противодействие мошенничеству, эффективное урегулирование онлайн-споров и своевременное информирование покупателя о статусе его заказа. Данная система способна задать направление к уменьшению барьеров для развития трансграничной торговли. Целью проекта также будет являться обмен передовым опытом (мобильная коммерция Китая, развитие маркетплейсов РФ, покупки в мобильных приложениях в Индии) и технологиями в развитии электронной коммерции на внутренних рынках и в трансграничной торговле.

Расширение распространения и интеграция новых видов электронных платежей (внутренние и международные) может повысить эффективность экономики в целом. Правительствам стран БРИКС необходимо создать общую нормативную среду, обеспечивающую безопасность платежей, шифрование и конфиденциальность данных, а также содействовать сотрудничеству между банками и поставщиками услуг электронных платежей. Необходимо также рассмотреть варианты повышения осведомленности и обучения в области электронных платежей для малых и средних предприятий.

Координация и сотрудничество между странами БРИКС должно быть направлено на укрепление правовой базы и создание безопасной среды, способствующей быстрому обмену информацией. Такие действия дадут возможность укрепить инфраструктуры для эффективного противодействия кибератакам, а также проводить комплексные проверки безопасности. Защита потребителей, в частности конфиденциальность и защита личных данных потребителя, является областью, в которой страны БРИКС могли бы приложить больше усилий для усовершенствования своей правовой базы.

Компании, действующие в сфере электронной коммерции, все больше полагаются на *данные для ведения* своего бизнеса. Наиболее ценными и прикладными данными являются история онлайн-поиска и покупок, а также контент, созданный потребителями. Самый важный аспект личных данных потребителей – их правильное применение. Конфиденциальность данных – это проблема, обсуждаемая между странами БРИКС для достижения их более эффективного регулирования.

Частный сектор играет важную роль в стимулировании роста экономики стран и оказывает влияние на политический вектор. Странам БРИКС необходимо рассмотреть возможность создания механизма сотрудничества между субъектами частного сектора. Вопросы, представляющие общий интерес для всех компаний электронной коммерции содружества, могут быть выявлены посредством специальных форумов. Это поможет частному сектору решить проблемы в сферах финансирования и привлечения инвесторов, трансграничной торговли, а также упростить юридические, налоговые и логистические процедуры, охватывающие все направления торговли B2B, B2C и B2G.

Страны с развивающейся экономикой, включая Россию, являются хорошим источником возможностей для бизнеса, недорогих потребительских товаров и открытия новых рабочих мест. Странам БРИКС, с их благоприятными демографическими показателями и сильной технологической базой, не-

обходимо сближаться и проводить совместную работу по развитию электронной коммерции внутри группы стран и во всем мире. Для устойчивой интеграции в мировую экономику странам БРИКС придется устранять недостатки своих национальных инновационных систем путем многостороннего сотрудничества и обмена накопленного опыта для взаимовыгодного развития. Инфраструктура для совместной работы должна защищать права интеллектуальной собственности. Страны БРИКС отстают от развитых стран в мировом рейтинге и должны сосредоточиться на улучшении динамических показателей в сфере электронной коммерции. Цифровая трансформация – ключевой инструмент для предприятий в вопросе конкурентоспособности и предложения современного опыта онлайн-покупок своим потребителям в будущем. Для представителей частного сектора необходимо использовать мобильную и социальную составляющую электронной коммерции для создания и поддержания прямого контакта со своими потребителями.

Список литературы / References

- Barefoot, K., Curtis, D., Jolliff, W., Nicholson, J.R., & Omohundro, R. (2020). Digital economy and its influence on competitiveness of countries and regions. *Revista ESPACIOS*, 41(12), 20.
- Brynjolfsson, E., & Kahin, B. (Eds.). (2002). *Understanding the digital economy*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- CNBC. (2016). *Domino's delivers world's first ever pizza by drone*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.cnn.com/2016/11/16/dominos-has-delivered-the-worlds-first-ever-pizza-by-drone-to-a-new-zealand-couple.html>
- Dastidar, A.G., & Banerjee, P. (2020). Role of innovation and e-commerce in BRICS – an exploratory analysis. *Global Journal of Enterprise Information System*, 12(1), 62–72. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.gjeis.com/index.php/GJEIS/article/view/450>
- Data Insight. (2019). *Internet-torgovlya v Rossii 2019 [Internet commerce in Russia]*. Retrieved November 19, 2020, from https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_Ecommerce2019.pdf (In Russ.)
Интернет-торговля в России 2019 // Data Insight. 2019. URL: https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_Ecommerce2019.pdf (дата обращения: 19.11.2020).
- eMarketer. (2018). *Top 10 retailers in China, ranked by retail e-commerce sales share*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.emarketer.com/chart/219511/top-10-retailers-china-ranked-by-retail-e-commerce-sales-share-2018-of-total-retail-e-commerce-sales>
- E-pepper. (2019). *Rynok eCommerce v 2019 godu vyrastet na chetvert'* [eCommerce market will grow by 25% in 2019]. Retrieved November 19, 2020, from <https://e-pepper.ru/news/rynok-e-commerce-v-2019-godu-vyrastet-na-chetvert'-prognoz-infoline.html> (In Russ.)
Рынок eCommerce в 2019 году вырастет на четверть / E-pepper. 2019. URL: <https://e-pepper.ru/news/rynok-e-commerce-v-2019-godu-vyrastet-na-chetvert'-prognoz-infoline.html> (дата обращения: 19.11.2020).
- Ericsson. (2018). *Mobility report*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-november-2018.pdf>
- Euromonitor International. (2020). *South Africa: Country profile*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.euromonitor.com/south-africa--country-profile/report>
- Export.gov. (2018). *India – eCommerce*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.export.gov/apex/article2?id=India-e-Commerce>
- Glazyev, S.Y. (2020). On the strategic directions of the EEU development. *Eurasian Integration: Economics, Law, Politics*, (1), 11–30. <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2020-1-11-30> (In Russ.)

- Глазьев С.Ю. О стратегических направлениях развития ЕАЭС // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2020. № 1. С. 11–30. <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2020-1-11-30>
- HSE University. (2020). *Rossiiskij rynek internet-torgovli: itogi 2019 goda, trendy 2020-go* [Russian market of Internet commerce: Results of 2019 and prospects of 2020]. Retrieved November 19, 2020, from <https://icf.hse.ru/data/2020/06/15/.pdf> (In Russ.)
Российский рынок интернет-торговли: итоги 2019 года, тренды 2020-го / ВШЭ. 2020. URL: <https://icf.hse.ru/data/2020/06/15/.pdf> (дата обращения: 19.11.2020).
- IBEF. (2018). *E-commerce industry in India*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.ibef.org/industry/e-commerce-presentation>
- Internet World Stats. (2020). *Africa internet usage. Population stats and Facebook subscribers*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.internetworldstats.com/stats1.htm>
- IoT Analytics. (2018). *State of the IoT 2018: Number of IoT devices now at 7B – market accelerating*. Retrieved November 19, 2020, from <https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-update-q1-q2-2018-number-of-iot-devices-now-7b>
- ITU. (2018). *Measuring the information society report* (vol. 2). Retrieved November 19, 2020, from https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR_Vol_2_R.pdf
- J.P. Morgan. (2019a). *E-commerce payments trends: Brazil*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/brazil>
- J.P. Morgan. (2019b). *E-commerce payments trends: China*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/china>
- J.P. Morgan. (2019c). *Payments Trends – Global Insights Report Statista Data*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights>
- Kahin, B. (2003). Understanding the digital economy: Data, tools, and research. *Journal of Documentation*, 59(4), 487–490.
- Korobkin, E. (2020). *The growth of Russia's e-commerce market*. Team Finland. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.marketopportunities.fi/home/2020/the-growth-of-russias-e-commerce-market/?type=business-opportunity>
- Lastovetska, A. (2020). *Future of e-commerce innovations to watch out for*. Retrieved November 19, 2020, from <https://mlsdev.com/blog/future-of-e-commerce-innovations-to-watch-out-for-new>
- Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media. (2020). *Cifrovaya ekonomika RF [Digital economy]*. Retrieved November 19, 2020, from <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (In Russ.)
Цифровая экономика РФ / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. 2020. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 19.11.2020).
- Newzoo. (2019). *Newzoo global mobile market report, 2019*. Retrieved November 19, 2020, from <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-mobile-market-report-2019-light-version/>
- Plecher, H. (2019). *BRIC countries – statistics & facts*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.statista.com/topics/1393/bric-countries/>
- Portulans Institute, WITSA. (2020). *Network Readiness Index 2019*. Retrieved November 19, 2020, from <https://networkreadinessindex.org/nri-2019-countries/>
- SimilarWeb. (2019). *Top App Store apps in India – shopping*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.similarweb.com/apps/top/apple/store-rank/in/shopping/top-free/ipad/>
- South African Government. (2013). *South Africa connect: creating opportunities, ensuring inclusion. South Africa's broadband policy*. Electronic Communications Act, 2005. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.gov.za/documents/electronic-communications-act-south-africa-connect-creating-opportunity-ensuring-inclusion>
- Statista. (2017). *Number of B2W Companhia Digital sellers in Brazil*. Retrieved November 11, 2020, from <https://www.statista.com/statistics/1111744/b2w-sellers-brazil/>
- Statista. (2020a). *eCommerce in South Africa 2020*. Retrieved November 11, 2020, from <https://www.statista.com/study/70380/ecommerce-in-south-africa/>

- Statista. (2020b). *eCommerce in Russia 2020*. Retrieved November 11, 2020, from <https://www.statista.com/topics/5692/e-commerce-in-russia/>
- Statista. (2021). *Most popular online retailers in Brazil in January 2017, based on number of unique visitors (in millions)*. Retrieved February 24, 2021, from <https://www.statista.com/forecasts/251659/e-commerce-users-in-brazil>
- TechinBrazil. (2018). *Imports and fulfilment of e-commerce from abroad to Brazil*. Retrieved November 11, 2020, from <https://techinbrazil.com/imports-and-fulfilment-of-e-commerce-from-abroad-to-brazil>
- Telegraph. (2018). *Rise of the 'super apps' and the companies using them to take over the world*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.telegraph.co.uk/technology/2018/12/24/rise-super-apps-companies-using-take-world/>
- The World Bank Group. (2020). *World Bank annual report 2019*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report#anchor-annual>
- Times of India. (2020). *What Indians are asking Alexa*. Retrieved November 19, 2020, from <https://timesofindia.indiatimes.com/india/alexa-i-love-you-shaadi-karogi-what-indians-are-asking-alexa/articleshow/73611649.cms>
- TMOGroup.asia. (2019). *China mobile commerce*. Retrieved November 19, 2020, from <https://www.tmogroup.asia/china-mobile-commerce/>
- UNCTAD. (2017). *Digital economy report*. United Nations, Geneva. Retrieved November 19, 2020, from https://unctad.org/system/files/official-document/ier2017_en.pdf
- UNCTAD. (2019). *Digital economy report*. United Nations, Geneva. Retrieved November 19, 2020, from https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf
- UNECA. (2017). *Blockchain technology in Africa*. Retrieved November 19, 2020, from https://www.uneca.org/sites/default/files/images/blockchain_technology_in_africa_draft_report_19-nov-2017-final_edited.pdf
- WTO. (2018). *World Trade report 2018: The future of world trade – how digital technologies are transforming global commerce*. Retrieved November 19, 2020, from https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18_e.pdf
- Yandex. (2019). *Razvitie onlajn-torgovli v Rossii*. Retrieved November 19, 2020, from <https://yandex.ru/company/researches/2019/market-gfk> (In Russ.)
Развитие онлайн-торговли в России / Яндекс. 2019. URL: <https://yandex.ru/company/researches/2019/market-gfk> (дата обращения: 19.11.2020).

Сведения об авторах / Bio notes

Ямпольская Диана Олеговна, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга Российского университета дружбы народов. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6734-6351>, Author ID: 489330. E-mail: dyampol@yandex.ru.

Diana O. Yampolskaya, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Marketing of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6734-6351>, Author ID: 489330. E-mail: dyampol@yandex.ru.

Де Конти Бруно Мартарелло, директор Института Конфуция, профессор Института экономики Государственного университета Кампинаса. E-mail: bmdeconti@gmail.com.

Bruno Martarello de Conti, Director of the Confucius Institute, Professor at the Institute of Economics of the University of Campinas. E-mail: bmdeconti@gmail.com.

Морозов Сергей Николаевич, магистрант кафедры маркетинга Российского университета дружбы народов; специалист по развитию бизнеса прямых продаж отдела цифровых инноваций ООО «Панасоник Рус». E-mail: morozov.sergey.nick@gmail.com.

Sergey N. Morozov, undergraduate student of the Marketing Department of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University); specialist in direct sales business development of the Digital Innovation Department of the Panasonic Russia LLC. E-mail: morozov.sergey.nick@gmail.com.



ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

INNOVATIONS IN THE MODERN ECONOMY

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-39-55

УДК 338

Научная статья / Research article

Методические положения оценки цифровой зрелости экономических систем

В.Е. Дериземля✉, **А.А. Тер-Григорьянц***Северо-Кавказский федеральный университет,
Российская Федерация, 355017, Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1*✉ statsenko-96@mail.ru

Аннотация. Цифровая трансформация – это способ ведения бизнеса, при котором задействуются информационные и цифровые технологии. Готовность компаний к внутренним и внешним изменениям, связанным с цифровизацией, называют цифровой зрелостью. Исследование посвящено динамике роста цифровой зрелости организаций Российской Федерации и актуальным методам ее оценки. Раскрыто понятие оценки цифровой зрелости экономических систем как этапа реализации цифровой трансформации экономики. Выделены и охарактеризованы основные направления цифровой трансформации в стране. Дана оценка динамике уровня цифровизации и внедрения инноваций в российском бизнесе в 2018–2020 гг. Осуществлен сравнительный анализ методик оценки цифровой зрелости. Выявлены перспективы развития дальнейшего исследования в области оценки цифровой зрелости, сформулированы основные направления и препятствия цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: цифровая зрелость, цифровая трансформация, цифровизация, бизнес-модель, экономический эффект

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90007.

История статьи: поступила в редакцию 12 октября 2020 г.; проверена 15 ноября 2020 г.; принята к публикации 10 декабря 2020 г.

Для цитирования: *Дериземля В.Е., Тер-Григорьянц А.А. Методические положения оценки цифровой зрелости экономических систем // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 39–55. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-39-55>*

© Дериземля В.Е., Тер-Григорьянц А.А., 2021



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

Methodological provisions for assessing the digital maturity of economic systems

Valeria E. Deryzemlya✉, Anna A. Ter-Grigoryants

*North Caucasus Federal University,
1 Pushkina St, Stavropol, 355017, Russian Federation*

✉ statsenko-96@mail.ru

Abstract. Digital transformation is a way of doing business that uses information and digital technologies. Readiness of companies for internal and external changes related to digitalization is called digital maturity. The research is devoted to the dynamics of growth of digital maturity of organizations in the Russian Federation and current methods of its assessment. The concept of assessing the digital maturity of economic systems as a stage in the implementation of digital transformation of the economy is revealed. The main directions of digital transformation in the country are highlighted and characterized. The dynamics of the level of digitalization and innovation implementation in Russian business in 2018–2020 are evaluated. A comparative analysis of methods for assessing digital maturity is carried out. Based on the results of the study, the prospects for further research in the field of digital maturity assessment are identified, and the main directions and obstacles to the digital transformation of the economy are formulated.

Keywords: digital maturity, digital transformation, digitalization, business model, economic effect

Acknowledgements: The study was funded by RFBR according to the research project No. 20-310-90007.

Article history: received 12 October 2020; revised 15 November 2020; accepted 10 December 2020.

For citation: Deryzemlya, V.E., & Ter-Grigoryants, A.A. (2021). Methodological provisions for assessing the digital maturity of economic systems. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 39–55. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-39-55>

Введение

На этапе современного развития экономических систем выделяется его приоритетное направление, выраженное в формировании цифровой культуры. Обобщенно цифровая трансформация представляет собой процесс внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни человечества. Однако уже на сегодняшний день в научных трудах говорится о том, что в XXI веке под цифровой трансформацией нельзя понимать только непосредственное использование технологий. Современная экономика предполагает глобальные изменения, связанные с полным пересмотром культуры, правил, действий, внутренних и внешних отношений во всех сферах деятельности. Именно поэтому выделяют несколько основных направлений цифровой трансформации (рис. 1).

Следует отметить, что клиентоцентричность является важнейшей составляющей трансформационного процесса современной экономики. Теперь под потребителем понимают не только конкретного «бездушного» покупателя, а развивающуюся сеть клиентов с присущей ей множественностью, индивидуальностью, динамичной структурой, где ценность представляют проблемы клиентов и их реакция на продукт.

При этом конкуренция в процессе цифровой трансформации становится менее жесткой. На данный момент партнерство и конкуренция находятся в тесной связи друг с другом. Хозяинствующий субъект должен определять свои потребности и возможности в пределах определенных временных рамок и учитывать перспективы сотрудничества с конкурирующими фирмами по конкретным аспектам. Также стоит отметить влияние на конкуренцию цифровых платформ, на которых при взаимовыгодных условиях осуществляется активный обмен ценностями.



Рис. 1. Основные направления цифровой трансформации

Источник: составлено авторами по данным практического пособия Д.Л. Роджерса (2017).

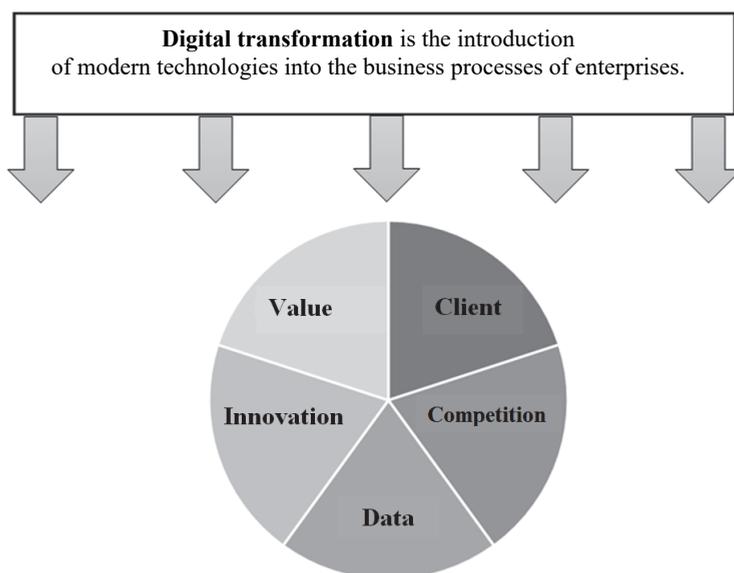


Figure 1. Main directions of digital transformation

Source: compiled by the authors based on the D.L. Rogers practice guide (2017).

Данные чаще всего рассматриваются как основной нематериальный актив. В мировом сообществе разрабатываются новейшие способы получения данных и переработки их в информацию. Чем больше информации компания знает о своих реальных и потенциальных клиентах, конкурентах и прочих экономически связанных лицах, тем успешнее она будет вести бизнес при условии правильного распоряжения полученными данными.

Безусловно, инновации сегодня представляют собой самостоятельную динамичную систему, которая заставляет компании постоянно развиваться и адаптироваться под актуальные механизмы. Так же как и в отношении конкуренции, в данном направлении также возникает вопрос коллабораций между фирмами для создания уникальной ценности.

В условиях цифровой трансформации все области ведения бизнеса так или иначе связаны с созданием ценности для клиента. Динамика потребительского спроса формирует или является ключевой при определении ценности. Проблема, которая стоит перед компаниями, заключается в создании нового варианта удовлетворения потребностей клиента (Роджерс, 2017).

Представленные выше направления и сопутствующие им методы, технологии и инструменты являются основополагающими при преобразованиях в процессе цифровой трансформации, по мнению многих исследовательских групп. Качественным показателем перехода к цифровизации служит уровень готовности к трансформации или цифровой зрелости.

На сегодняшний день терминология в рамках исследований цифровой зрелости находится на стадии развития по причине того, что данная тематика затрагивает относительно новые этапы развития экономической сферы. Некоторые ученые это понятие определяют как оценку положения компании в разрезе общего уровня цифровизации в России или мире. Так, И.В. Кириченко трактует цифровую зрелость как меру осознанности и готовности к успешной реализации задач цифровой трансформации. Термин можно рассматривать как в глобальном, там и узком смысле, однако становится понятным, что оценку цифровой зрелости следует проводить с целью определения уровня конкретной компании к готовности цифровой трансформации.

Обзор литературы и методы исследования

В рамках исследования применялись труды российских и зарубежных ученых, а также практических деятелей в области оценки цифровой зрелости и цифровой трансформации. По мнению Дэвида Л. Роджерса (Роджерс, 2017), вопрос цифрового развития связан с трансформацией базовых направлений современной компании. Вице-президент исследовательской компании Forrester Мартин Гилл в своем отчете о моделях цифровой зрелости говорит об оценке актуального положения конкретной организации в разрезе культурных, технологических и организационных процессов (Gill et al., 2017). Российские авторы Леонид Коник и Александр Прохоров в книге «Цифровая трансформация: анализ, тренды, мировой опыт» (Прохоров, Коник, 2019) приводят результаты исследований в области основных направлений цифровой трансформации, обеспечивающих ее технологий, а также подтверждают свои выводы аналитическими данными. Вместе с этим стоит сказать, что исследовательская деятельность в области цифровизации и оценки ее зрелости

на различных уровнях хозяйствования имеет незаконченную форму и подлежит развитию. Так, многие диссертационные работы, статьи и тезисы посвящены именно этой теме. Например, Юрий Грибанов делает вывод о том, что высокая динамика развития цифровизации требует постоянного совершенствования методов ее оценки, внедрения и использования (Грибанов, 2019).

Информационной основой исследования послужили отчеты консалтинговых компаний и материалы национальных программ по реализации цифровой экономики.

Основой исследования является системный подход к вопросу оценки цифровой зрелости экономических систем. В процессе изучения готовности к цифровой трансформации хозяйствующих субъектов применялись общенаучные методы теоретического познания: статистического и логического анализа и синтеза, сравнения, дедукции и обобщения, технологии структурного и графического моделирования. Каждый из методов использовался соответственно его функциональным особенностям, что позволило создать условия обоснованности и подлинности обобщений, выводов и утверждений, полученных в работе.

Результаты

Представление о цифровой зрелости в понимании конкретного хозяйствующего субъекта связано с его стратегией и способом ведения предпринимательской деятельности. Именно поэтому для достижения целей компании стоит учитывать и нецифровые способы, также способствующие достижению высокого уровня цифровой зрелости.

Цифровая трансформация представляет собой в первую очередь способ ведения бизнеса, при котором задействуются информационные и цифровые технологии, а также готовность компаний к внутренним и внешним изменениям. Такая готовность и может называться цифровой зрелостью. Стоит отметить, что становление цифрового уровня в компании непременно связано с возможностью его финансирования. С целью мониторинга затрат организаций на информационные, а с 2019 года – на цифровые технологии было рассчитано процентное соотношение издержек компаний на внедрение инноваций, связанных с вложением средств в оборудование, программное обеспечение и обучение сотрудников в общей сумме затрат с 2014 по 2019 год (рис. 2).

Исходя из представленных данных, можно заключить, что высокие показатели 2014 года говорят о начале повсеместного внедрения информационных технологий. Вместе с этим относительно высокий процент затраченных средств 2019 года свидетельствует о начале цифровой эпохи. Также можно сказать, что малое количество затрат на обучение сотрудников в 2019 году является результатом внедрения новейших технологий с небольшим количеством компетентных по данному вопросу специалистов и пока не выработанной системой обучения¹.

¹ Распределение затрат организаций на информационные и коммуникационные технологии по видам /Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: <http://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 07.10.2020).

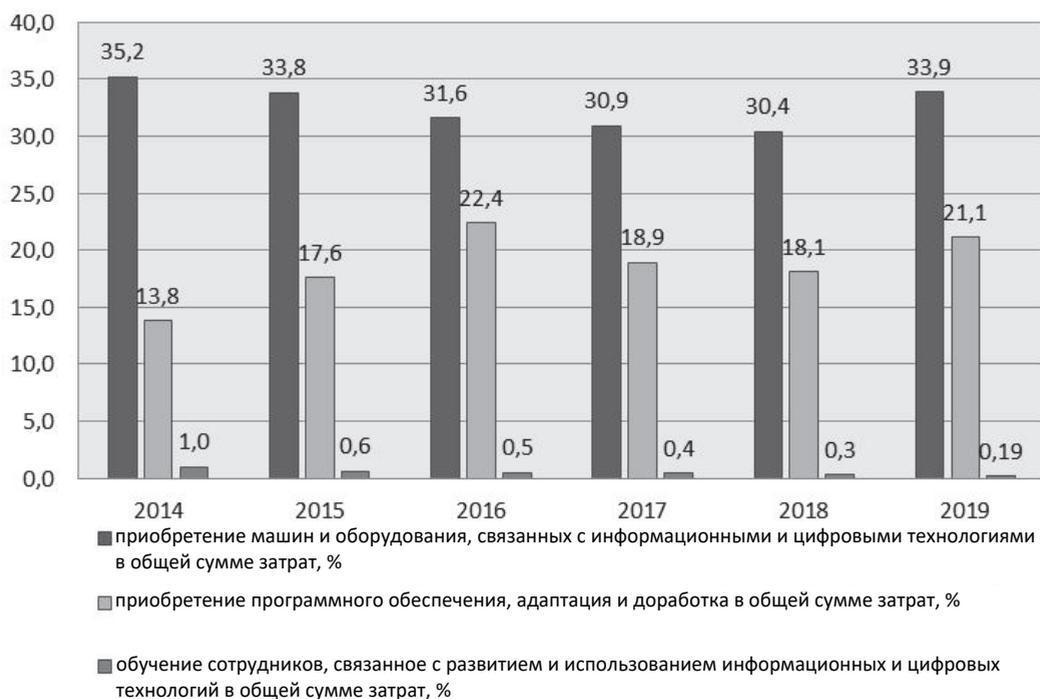


Рис. 2. Процентное соотношение затрат организаций Российской Федерации на информационные и цифровые технологии к совокупным расходам, 2014–2019 гг.

Источник: составлено авторами на основе материалов официального сайта Федеральной службы государственной статистики РФ. URL: <http://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 01.10.2020).

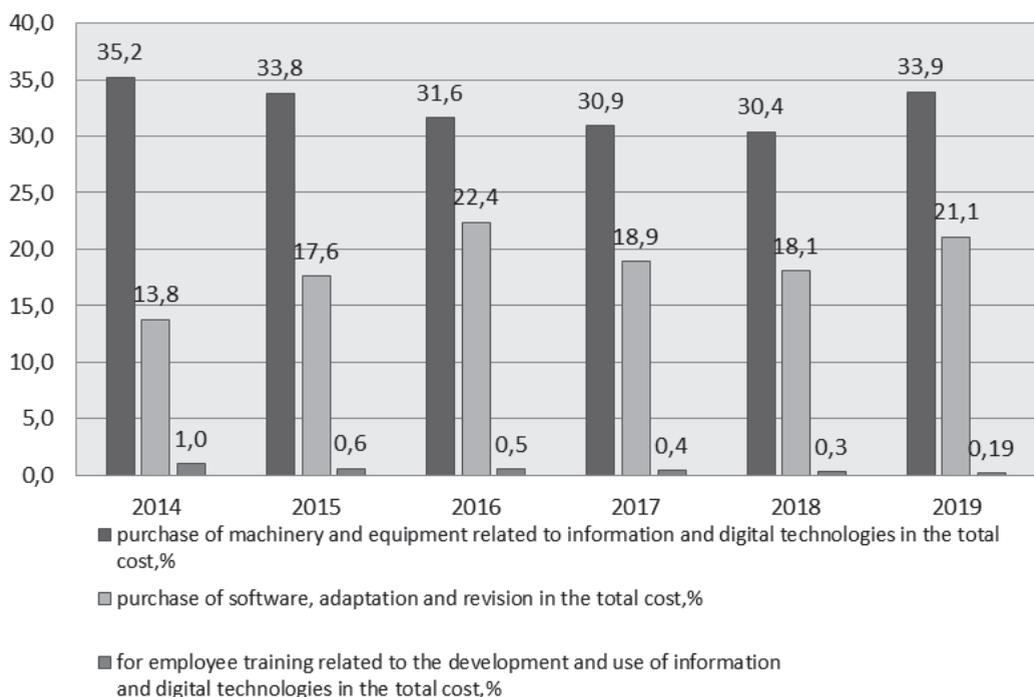


Figure 2. Percentage of expenses of organizations of the Russian Federation on information and digital technologies to total expenses, 2014–2019

Source: compiled by the authors based on materials from the official website of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. URL: <http://rosstat.gov.ru> (accessed: 01.10.2020).

На основе статистических данных можно сделать вывод, что в среднем 30 % всех организаций Российской Федерации активно занимаются внедрением инноваций и организуют свои бизнес-процессы в соответствии с актуальными технологиями.

Экономический эффект внедрения новой технологии определяется по формуле

$$E_{nt} = (C_{bt} - C_{nt})V_{nt} = [(P_{bt} + F_n I_{bt}) - (P_{nt} + F_n I_{nt})]V_{nt},$$

где E_{nt} – экономический эффект технологического нововведения, руб.; C_{bt} – издержки на производство единицы продукции по технологии базового уровня, руб.; C_{nt} – издержки на производство с помощью новой технологии, руб.; V_{nt} – годовой объем производства по новой технологии, ед.; P_{bt} – себестоимость продукции базового варианта, руб.; P_{nt} – себестоимость продукции на основе новой технологии, руб.; I_{bt} – инвестиции на единицу продукции базового варианта, руб.; I_{nt} – инвестиции на единицу продукции по новой технологии, руб.; F_n – нормативный коэффициент эффективности.

Данная формула является универсальной вне зависимости от исследуемого объекта и позволяет рассчитать финансовую эффективность технических нововведений в любой отрасли народного хозяйства.

В динамично развивающейся экономике важно соответствовать условиям, которые диктует современность, и постепенно накапливать опыт с целью выстраивания конкурентоспособной компании в цифровом мире. Именно такое определение цифровой зрелости дают некоторые исследователи.

На данный момент анализом уровня цифровой зрелости занимаются крупнейшие консалтинговые компании по всему миру и дают оценку потенциалу и динамике изменений компаний в процессе цифровой трансформации. Отечественная организация KMDA раз в 2 года представляет свой аналитический отчет о пути развития цифровой трансформации в Российской Федерации. Сотрудники KMDA в целях изучения ситуации в 2018 и 2020 годах провели опросы и проанализировали положение компаний различных отраслей, уровень цифровизации и внедрения инноваций в бизнес. В результате были сформированы отраслевые модели уровня цифровой зрелости.

В 2018 году KMDA предоставили в отчете данные, сгруппированные по четырем уровням цифровизации стратегии и мотивации компаний (табл. 1).

Однако уже в 2020 году сотрудники консалтинговой компании, проанализировав полученные данные, приводят результаты в модели, состоящей из трех стадий цифровой трансформации, разделенной на низкий и высокий уровни цифровой зрелости (табл. 2).

Становится ясным, что исчезает прослойка отстающих отраслей в цифровой трансформации. При этом наблюдается резкий скачок отстающих в 2018 году отраслей нефтегазового и промышленного производства, консалтинговых услуг до уровня догоняющих с перспективой дальнейшего развития. Традиционно компании, специализирующиеся на информационных технологиях, а также сектор банковских услуг занимают высокие позиции. Уже на сегодняшний день можно сказать, что фирмы данных отраслей ведут инновационную политику с присущей ей систематичностью внедрения технологий, новейших

управленческих решений, цифровой инфраструктуры, культуры с непрерывным обучением, нацеленным на стратегическое развитие.

Таблица 1

Группировка отраслей по уровню цифровой зрелости за 2018 год

Стадии цифровой трансформации			
Уровень цифровой зрелости в 2018 году	Лидеры		Догоняющие
	Высокий	1. Телекоммуникационная отрасль. 2. Информационные технологии и создание программных продуктов. 3. Банки и финансовые услуги	1. Торговля. 2. Страхование. 3. Образование. 4. Автомобильный бизнес. 5. Транспортные услуги
	Отстающие		Начинающие
	Низкий	1. Нефть и газ. 2. Промышленное производство. 3. Туризм и ресторанный бизнес. 4. Консалтинг. 5. Издательский бизнес и СМИ	1. Строительство. 2. Медицина. 3. Услуги бизнесу. 4. Сфера развлекательных услуг

Источник: составлено авторами на основе материалов отчета KMDA. URL: https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018 (дата обращения: 01.10.2020).

Table 1

Grouped industries by digital maturity level for 2018

Stages of digital transformation			
Digital maturity level in 2018	Leaders		Catching up
	High	1. Telecommunication industry. 2. Information technology and software development. 3. Banks and financial services	1. Trade. 2. Insurance. 3. Education. 4. Automotive business. 5. Transport services
	Lagging		Start-up
	Low	1. Oil and gas companies. 2. Industrial production. 3. Tourism and restaurant business. 4. Consulting. 5. Publishing business and media	1. Construction. 2. Medicine. 3. Business services. 4. Scope of entertainment services

Source: compiled by the authors based on KMDA report materials. URL: https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018 (accessed: 01.10.2020).

Таблица 2

Группировка отраслей по уровню цифровой зрелости за 2020 год

Стадии цифровой трансформации				
Уровень цифровой зрелости в 2020 году	Лидеры		Догоняющие	Начинающие
	Высокий	1. Информационные технологии и создание программных продуктов. 2. Банки и финансовые услуги	1. Реклама. 2. Государственные услуги. 3. Консалтинг. 4. Телекоммуникационная отрасль. 5. Торговля. 6. Нефть и газ. 7. Страхование	Услуги бизнесу
	Низкий		1. Образование. 2. Промышленное производство. 3. Строительство. 4. Медицина. 5. Туризм и ресторанный бизнес. 6. Транспортные услуги	1. Электротехника. 2. Агрономическая промышленность. 3. Автомобильный бизнес. 4. Сфера развлекательных услуг

Источник: составлено авторами на основе материалов отчета KMDA. URL: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020 (дата обращения: 01.10.2020).

Grouped industries by digital maturity level for 2020

Stages of digital transformation				
Digital maturity level in 2020	Leaders		Catching up	Start-up
	High	1. Information technology and software development. 2. Banks and financial services		1. Advertising. 2. Government services. 3. Consulting. 4. Telecommunication industry. 5. Trade. 6. Oil and gas companies. 7. Insurance
Low			1. Education. 2. Industrial production. 3. Construction. 4. Medicine. 5. Tourism and restaurant business. 6. Transport services	1. Electrical engineering. 2. Agronomic industry. 3. Automotive business. 4. Scope of entertainment services

Source: compiled by the authors based on KMDA report materials. URL: https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018 (accessed: 01.10.2020).

По оценкам руководителей компаний сложилась ситуация повышения заинтересованности в развитии цифровизации. Отчет KMDA также показывает, что в 2020 году на 19 % увеличилось количество компаний, организующих процесс трансформации на этапе перехода с анализа теоретических данных на их практическое применение. Стоит подчеркнуть, что и руководители, и рядовые сотрудники, по сравнению с предыдущими аналитическими данными, отмечают увеличение цифровой зрелости компании.

Для определения уровня готовности к цифровой трансформации необходимо провести анализ нынешнего состояния фирмы в области применения и перспектив использования цифровых технологий. С этой целью государственными структурами, ведущими консалтинговыми и аналитическими компаниями разработаны модели оценки цифровой зрелости. Созданные методики выстраивают отчеты на основе результатов анкетирования руководителей и сотрудников крупных, средних и малых действующих организаций, а также сферы государственного управления.

На сегодняшний день разработанные методики находятся в динамике и постоянно совершенствуются. Вместе с этим учеными создаются новейшие модели оценки уровня зрелости с акцентом на специфике исследуемого экономического объекта.

Для выявления закономерностей и анализа существующих методик рассмотрим часто используемые зарубежные и российские разработки (табл. 3).

Описанные методики реализуются на различных уровнях. Некоторые из них применяются для анализа определенной отрасли экономики или конкретного бизнес-подразделения. Другие являются универсальными и могут быть использованы для компаний различных сфер. Ряд методик ориентирован на государственный сектор. Различия в подходах к оценке цифровой зрелости заключаются в рассматриваемых факторах, которые, в свою очередь, также зависят от объекта трансформации. Однако понятна общая схема градации от совершенно (или относительно) нецифровой формы деятельности к максимально трансформированной экономической бизнес-модели организации. Как показывает практика, на данном этапе развития мировой экономики компании постепенно переходят на более высокий уровень, что позволяет более

логично проходить адаптацию сотрудникам и руководящему составу. В то же время некоторые компании претерпели резкие изменения относительно цифровизации процессов бизнеса. Связано такое положение, прежде всего, с динамичным развитием инновационных технологий мирового пространства.

Таблица 3

Методики оценки цифровой зрелости

Методика	Факторы цифровой зрелости	Уровни зрелости	Основные принципы
Индекс зрелости Индустрии 4.0	1. Материальные и нематериальные ресурсы. 2. Информационные системы. 3. Бизнес-структура. 4. Корпоративная культура	1. Информатизация	Единичные технологии внедряются в различные структуры компании. Происходит закупка оборудования, однако нет цифровых способов его использования
		2. Связанность	Этап объединения применяемых технологий в общую сеть. Повышение связи между бизнес-приложениями и фактическим оборудованием
		3. Наглядность	Формируется цифровая бизнес-модель для отображения ситуационного положения различных подразделений компании в реальном времени
		4. Проницаемость	Сбор информации способствует получению аналитической информации. Выделение необходимых данных позволяет принимать верные управленческие решения
		5. Предсказуемость	Введение технологий предиктивной аналитики. Прогнозируемость вероятностных событий позволяет корректно реагировать на проблему
		6. Самокоррекция	Адаптивная форма ведения бизнеса дает возможность внедрения информационных систем принятия управленческих решений ²
Методика ODM3	1. Единое информационное производство. 2. Производство. 3. Управление и материально-техническое снабжение	1. Случайный	Технологии используются только в некоторых случаях. Единой методики применения, четкой связи между технологиями и производством нет. Применение обобщенных практик и технологий
		2. Базовый	Установлен обобщенный путь по введению технологий в производство. Проводят оценку их эффективности и необходимости последующего цифрового развития. Сгруппированное внедрение технологий
		3. Управляемый	Обучение руководства и сотрудников аппарата управления. Создание базы знаний
		4. Интегрируемый	Введение технологичных средств связано со стратегическими задачами организации. Эффективность различных систем взаимосвязана и оказывает взаимное влияние
		5. Оптимизируемый	Накоплено большое количество данных по внедрению, затратам, результативности технологий с целью расширения влияния. Базы данных систематизированы. Компания проводит работу по распространению собственных разработок и практик ³

² Индекс зрелости Индустрии 4.0. Управление цифровым преобразованием компаний / исследование Acatech. 2018. С. 16–21. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_STUDIE_rus_Maturity_Index_WEB-1.pdf (дата обращения: 10.10.2020).

³ Цифровое производство. Методы, экосистемы, технологии / Департамент Корпоративного обучения Московской школы управления «Сколково». 2017. С. 36–50. URL: <http://odm3.io/> (дата обращения: 10.10.2020).

Методика	Факторы цифровой зрелости	Уровни зрелости	Основные принципы
Forrester 4.0	1. Культура. 2. Организация. 3. Технологии. 4. Аналитика	1. Скептики	Компании с малым опытом внедрения технологичных решений. Предпочитают традиционные модели ведения бизнеса
		2. Испытатели	Первая ступень развития цифровизации бизнес-процессов. Компании ориентированы на производство. Маркетинг как путь решения возникающих вопросов
		3. Продвинутые	Применение цифровых технологий. Формирование клиентоцентричности. Сотрудничество и применение практик с целью повышения качества продукта и технологий. Маркетинг – как направление стратегии компании
		4. Инноваторы	Действуют на базе цифровых бизнес-моделей. Общая система ведения предпринимательской деятельности и цифровых технологий. Опытность в создании групп маркетинга и аналитики. Клиентоцентричность. Стратегия компании направлена на удовлетворение потребностей клиента ⁴
Матрица оценки цифровой зрелости	Государственные и муниципальные услуги	1. Минус первый	Необходимо личное присутствие заявителя в отделе. Все действия проводятся на физических носителях. На сайте представлены регламенты, формы, примеры заполнения заявлений. Технологии применяются для учета и контроля деятельности
		2. Нулевой	Возможность оформления документов через сайт с последующим обязательным присутствием в отделе. Возможно использование печатной версии заполненного в электронном виде заявления. На сайте отображается результат обращения. Технологии применяются не только для учета и контроля, но и для обработки документов заявителя
		3. Начальный	Использование электронной подписи. Количественное повешение результативности в сравнении с нулевым уровнем. Через сайт – 20 % обращений. Функции внедренных технологий соответствуют нулевому уровню
		4. Базовый	Возможность подачи заявления как через сайт, так и через портал государственных услуг. Результат получают как на бумажном, так и электроном носителе. Использование чат-бота с целью оказания дистанционной помощи. Сбор основных данных о пользователе. Половина обращений подаются через сайт или портал. Время обработки обращения сокращено на 50 %
		5. Продвинутый	Только электронное обращение. Подача документов и выдача результата осуществляется через сайт, портал или МФЦ. Сформирован цифровой профиль пользователя
		6. Супер	Выдача результата осуществляется в момент обращения. Применение технологий осуществляется с целью проведения полного цикла оказания услуги. Комплексный сбор и обработка информации по каждому пользователю ⁵

Источник: составлено авторами.

⁴ The Digital Maturity Model 4.0 / Forrester. 2017. URL: <https://www.forrester.com/report/The+Digital+Maturity+Model+50/-/ERES137561> (дата обращения: 10.10.2020).

⁵ Матрица оценки «цифровой» зрелости государственных и муниципальных услуг / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. 2019. С. 1–11. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/matritsa-otsenki-tsifrovoy-zrelosti.pdf> (дата обращения: 10.10.2020).

Table 3

Methods for assessing digital maturity

Methodology	Factors of digital maturity	Maturity levels	Basic principles
Industry 4.0 Maturity Index	1. Material and intangible resources. 2. Information systems. 3. Business structure. 4. Corporate culture	1. Informatization	Single technologies are being implemented in various company structures. Equipment is being purchased, but there is no digital way to use it
		2. Connectedness	The stage of combining the applied technologies into a common network. Enhanced connectivity between business applications and actual hardware
		3. Visibility	A digital business model is being formed to display the situational situation of various divisions of the company in real time
		4. Permeability	Collecting information helps to obtain analytical information. Highlighting the necessary data allows to make the right management decisions
		5. Predictability	Introduction of predictive analytics technologies. The predictability of probabilistic events allows to correctly respond to the problem
		6. Self-correction	An adaptive form of doing business makes it possible to implement information systems for making management decisions ⁶
ODM3 Technique	1. Unified information production. 2. Production. 3. Management and logistics	1. Random	Technologies are used only in some cases. There is no unified application methodology, there is no clear connection between technology and production. Application of generalized practices and technologies
		2. Basic	A generalized path has been established for the introduction of technologies into production. Assess their effectiveness and the need for subsequent digital development. Grouped technology deployment
		3. Managed	Training for management and staff. Knowledge base creation
		4. Integrable	The introduction of technological tools is associated with the strategic objectives of the organization. Efficiency of various systems interrelated and influences each other
		5. Optimizable	A large amount of data has been accumulated on the implementation, costs, effectiveness of technologies in order to expand the impact. The databases are systematized. The company is working to distribute its own developments and practices ⁷

⁶ Индекс зрелости Индустрии 4.0. Управление цифровым преобразованием компаний / исследование Acatech. 2018. С. 16–21. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_STUDIE_rus_Maturity_Index_WEB-1.pdf (дата обращения: 10.10.2020).

⁷ Цифровое производство. Методы, экосистемы, технологии / Департамент Корпоративного обучения Московской школы управления «Сколково». 2017. С. 36–50. URL: <http://odm3.io/> (дата обращения: 10.10.2020).

Table 3, ending

Methodology	Factors of digital maturity	Maturity levels	Basic principles
Forrester 4.0	1. Culture. 2. Organization. 3. Technology. 4. Analytics	1. Skeptics	Companies with little experience in implementing technological solutions. They prefer traditional business models
		2. Testers	The first stage in the development of digitalization of business processes. Companies are production-oriented. Marketing as a way of solving emerging issues
		3. Advanced	Application of digital technologies. Formation of customer-centricity. Collaboration and application of practices to improve product and technology quality. Marketing as a direction of the company's strategy
		4. Innovators	They operate on the basis of digital business models. General system of doing business and digital technologies. Experienced in creating marketing and analytics teams. Customer centricity. The company's strategy is aimed at customer satisfaction ⁸
Digital Maturity Assessment Matrix	State and municipal services	1. Minus one	The personal presence of the applicant in the department is required. All actions are carried out on physical media. The site contains regulations, forms, examples of filling out applications. Technologies are used for accounting and control of activities
		2. Null	Possibility of paperwork through the website with the subsequent mandatory presence in the department. It is possible to use a printed version of an electronically completed application. The site displays the result of the request. Technologies are used not only for accounting and control, but also for processing the applicant's documents
		3. Basic	Use of electronic signature. A quantitative increase in performance versus zero. 20% of requests are made through the website. The functions of the implemented technologies correspond to the zero level
		4. Basic 1	The possibility of submitting an application both through the website and through the portal of public services. The result is obtained both on paper and electronic media. Using a chatbot to provide remote assistance. Collecting basic user data. Half of the requests are submitted through a website or portal. The processing time of the request has been reduced by 50%
		5. Advanced	Email only. Submission of documents and issuance of the result is carried out through the website, portal or MFC. A digital user profile has been generated
		6. Super	The result is issued at the time of request. The use of technologies is carried out in order to carry out a full cycle of service provision. Comprehensive collection and processing of information for each user ⁹

Source: compiled by the authors.

⁸ The Digital Maturity Model 4.0 / Forrester. 2017. URL: <https://www.forrester.com/report/The+Digital+Maturity+Model+50/-/ERES137561> (дата обращения: 10.10.2020).

⁹ Матрица оценки «цифровой» зрелости государственных и муниципальных услуг / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. 2019. С. 1–11. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/matritsa-otsenki-tsifrovoj-zrelosti.pdf> (дата обращения: 10.10.2020).

Успешность процесса цифровизации компании зависит от уровня его цифровой зрелости. Важно, чтобы готовность к трансформации определялась не ниже минимального уровня зрелости (Исаев и др., 2018). В связи с этим определение степени внедрения информационных технологий зависит от понимания минимального уровня цифровой зрелости, которая рассчитывается по формуле

$$x_{\min} = \frac{x_e - (1-n) * x_{\max}}{n},$$

где x_{\min} – минимальная оценка зрелости; x_e – ожидаемая оценка цифровой зрелости по выбранной методике; n – значимость (вес) оценки зрелости ИТ-подразделения; x_{\max} – максимальная оценка сопутствующих оценок.

Следует отметить, что вес оценки зрелости ИТ-подразделения – величина непостоянная и меняется в зависимости от рассматриваемого хозяйствующего субъекта в определенный момент времени. При этом сопутствующие оценки принимаются максимальными и зависят от выбранной для исследования методики цифровой зрелости.

Заключение

Оценка цифровой зрелости позволяет выявить сильные и слабые стороны хозяйствующего субъекта, которые, способствуют или препятствуют цифровой трансформации соответственно. Реальность диктует свои правила для современной экономики. Отечественные и зарубежные компании находятся на пути принятия и осознания важности цифрового преобразования бизнес-процессов. В первую очередь развивающиеся организации в условиях экономики XXI века направляют инвестиционные и трудовые потоки на создание клиентоцентричной стратегии, построение и усовершенствование баз данных, способствующих принятию оптимальных управленческих решений.

Следует отметить, что в настоящее время является безусловной перспективой развития дальнейших исследований в области анализа цифровой зрелости. Несмотря на то что многие компании современности активно трансформируют свою деятельность с применением цифровых технологий, существует ряд проблем в их активном внедрении. Важнейшими барьерами являются некомпетентность управляющего состава и сотрудников организаций в области применения цифрового опыта, а также психологическая неготовность общества к переменам. В связи с этим, как показывают исследования, многие компании не трансформируют свою стратегию развития и не имеют определенной системы управления трансформацией.

Рост уровня цифровой зрелости представляет собой многогранный комплексный процесс. Не существует единого, общепринятого пути его повышения. Каждому хозяйствующему субъекту, заинтересованному в цифровой трансформации, необходимо быть динамичным, уметь правильно реагировать на изменяющиеся условия и накапливать опыт с целью повышения своей конкурентоспособности в перспективе.

Список литературы

- Грибанов Ю.И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции: дис. ... д-ра экон. наук. СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. URL: <https://unecon.ru/sites/default/files/dissgribanovui.pdf> (дата обращения: 08.10.2020).
- Исаев Е.А., Коровкина Н.Л., Табакова М.С. Оценка готовности ИТ-подразделения компании к цифровой трансформации бизнеса // Бизнес-информатика. 2018. № 2 (44). С. 55–64. DOI: 10.17323/1998-0663.2018.2.55.64.
- Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/mr-po-tst-gk.pdf> (дата обращения: 08.10.2020).
- Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» / Правительство России. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (дата обращения: 08.10.2020).
- Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация: анализ, тренды, мировой опыт. М.: АльянсПринт, 2019. 368 с.
- Роджерс Д.Л. Цифровая трансформация: практическое пособие / пер. с англ. М.: Точка, 2017. С. 7.
- Цифровая трансформация в России 2020: аналитический отчет / KMDA. 2020. С. 11–17. URL: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020 (дата обращения: 07.10.2020).
- Цифровая трансформация в России 2018: аналитический отчет / KMDA. 2018. С. 167–181. URL: https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018 (дата обращения: 07.10.2020).
- Apenko S.N., Fomina I.A. Analysis of the maturity of sustainable project management in Russian enterprises in the transition to the digital economy // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2019. Vol. 12. No. 4. Pp. 530–544.
- Bandara O., Vidanagamachchi K., Wickramarachchi R. A model for assessing maturity of Industry 4.0 in the banking sector // Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. 2019(MAR). Pp. 1141–1150.
- Chonsawat N., Sopadang A. The development of the maturity model to evaluate the smart SMEs 4.0 readiness // Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. 2019(MAR). Pp. 354–363.
- Dikhanbayeva D., Shaikholla S., Suleiman Z., Turkyilmaz A. Assessment of Industry 4.0 maturity models by design principles // Sustainability. 2020. Vol. 12. No. 23. Pp. 1–22.
- Eremina Y., Lace N., Bistrova J. Digital maturity and corporate performance: the case of the Baltic states // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2019. Vol. 5. No. 3. P. 54.
- Gill M., VanBoskirk S., Freeman Evans P., Nail J., Causey A., Glazer L. The Digital Maturity Model 4.0 / Forrester. 2017. 17 p. URL: <https://www.forrester.com/report/The+Digital+Maturity+Model+50/-/ERES137561> (дата обращения: 10.10.2020).
- Gul J., Dauletbay Z. Models of effective public administration in digitalization // Opcion. 2019. Vol. 35. Special Edition No. 24. Pp. 1517–1531.
- Ilin I., Levaniuk D., Dubgorn A. Assessment of digital maturity of enterprises // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. 1259. Pp. 167–177.
- Lezina T., Stoianova O., Ivanova V., Gadasina L. Assessment the Company's Readiness for Digital Transformation: Clarifying the Issue // Lecture Notes in Business Information Processing. 2019. Vol. 358. Pp. 3–14.
- Minonne C., Wyss R., Schwer K., Wirz D., Hitz C. Digital maturity variables and their impact on the enterprise architecture layers // Problems and Perspectives in Management. 2018. Vol. 16. No. 4. Pp. 141–154.
- Santos R.C., Martinho J.L. An Industry 4.0 maturity model proposal // Journal of Manufacturing Technology Management. 2019. Vol. 31. No. 5. Pp. 1023–1043.

References

- Apenko, S.N., & Fomina, I.A. (2019). Analysis of the maturity of sustainable project management in Russian enterprises in the transition to the digital economy. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, 12(4), 530–544.
- Bandara, O., Vidanagamachchi, K., & Wickramarachchi, R. (2019). A model for assessing maturity of Industry 4.0 in the banking sector. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2019(MAR)*, 1141–1150.
- Chonsawat, N., & Sopadang, A. (2019). The development of the maturity model to evaluate the smart SMEs 4.0 readiness. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2019(MAR)*, 354–363.
- Dikhanbayeva, D., Shaikholla, S., Suleiman, Z., & Turkyilmaz, A. (2020). Assessment of Industry 4.0 maturity models by design principles. *Sustainability*, 12(23), 1–22.
- Eremina, Y., Lace, N., & Bistrova, J. (2019). Digital maturity and corporate performance: The case of the Baltic states. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 54.
- Forrester. (2017). *The Digital Maturity Model 4.0*. Retrieved October 10, 2020, from <https://www.forrester.com/report/The+Digital+Maturity+Model+50/-/ERES137561>
- Government of Russia. (n.d.). *Natsional'naya programma "Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii"* [The national program "Digital economy of the Russian Federation"]. Retrieved October 8, 2020, from <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (In Russ.)
- Gribanov, Yu.I. (2019). *Cifrovaya transformacija social'nojekonomicheskikh sistem na osnove razvitija instituta servisnoj integracii* [Digital transformation of socio-economic systems on the basis of development institute of service integration]. PhD dissertation. Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg. (In Russ.)
- Gul, J., & Dautbay, Z. (2019). Models of effective public administration in digitalization. *Opcion*, 35(Special Edition 24), 1517–1531.
- Ilin, I., Levaniuk, D., & Dubgorn, A. (2020). Assessment of digital maturity of enterprises. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1259, 167–177.
- Isaev, E.A., Korovkina, N.L., & Tabakova M.S. (2018). Evaluation of the readiness of a company's IT department for digital business transformation. *Business Informatics*, 2(44), 55–64. DOI: 10.17323/1998-0663.2018.2.55.64. (In Russ.)
- KMDA. (2018). *Tsifrovaya transformatsiya v Rossii 2018: Analiticheskii otchet* [Digital transformation in Russia 2018: Analytical report] (pp. 167–181). Retrieved October 7, 2020, from https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018 (In Russ.)
- KMDA. (2020). *Tsifrovaya transformatsiya v Rossii 2020: Analiticheskii otchet* [Digital transformation in Russia 2020: Analytical report] (pp. 11–17). Retrieved October 7, 2020, from https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020 (In Russ.)
- Lezina, T., Stoianova, O., Ivanova, V., & Gadasina, L. (2019). Assessment the company's readiness for digital transformation: Clarifying the issue. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 358, 3–14.
- Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. (n.d.). *Metodicheskie rekomendatsii po tsifrovoi transformatsii gosudarstvennykh korporatsii i kompanii s gosudarstvennym uchastiem* [Guidelines for digital transformation of state-owned corporations and companies with state participation]. Retrieved October 8, 2020, from <https://digital.gov.ru/uploaded/files/mr-po-tst-gk.pdf> (In Russ.)
- Minonne, C., Wyss, R., Schwer, K., Wirz, D., & Hitz, C. (2018). Digital maturity variables and their impact on the enterprise architecture layers. *Problems and Perspectives in Management*, 16(4), 141–154.
- Prohorov, A., & Konik, L. (2019). *Cifrovaya transformacija: Analiz, trendy, mirovoj opyt* [Digital transformation: Analysis, trends, world experience]. Moscow, AljansPrint. (In Russ.)

- Rogers, D.L. (2017). *Cifrovaja transformacija: Prakticheskoe posobie* [Digital transformation: Practical guide]. Tochka Publ. (In Russ.)
- Santos, R.C., & Martinho, J.L. (2019). An Industry 4.0 maturity model proposal. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(5), 1023–1043.

Сведения об авторах / Bio notes

Дериземля Валерия Евгеньевна, аспирант 2-го курса Института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: statsenko-96@mail.ru.

Valeria E. Deryzemlya, 2nd year postgraduate student of the Institute of Economics and Management of the North Caucasus Federal University. E-mail: statsenko-96@mail.ru.

Тер-Григорьянц Анна Александровна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической безопасности и аудита Института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: ann_ter@mail.ru.

Anna A. Ter-Grigoryants, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economic Security and Audit of the Institute of Economics and Management of the North Caucasus Federal University. E-mail: ann_ter@mail.ru.



DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-56-63

UDC 338

Research article / Научная статья

China's innovation race: future leader or outsider?

Marina S. Reshetnikova

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

✉ reshetnikova-ms@rudn.ru

Abstract. Today two main innovative determinants influence China's position in the race to global leadership in artificial intelligence. The aim of the research was to assess Chinese innovative potential according to two criteria: artificial intelligence talents and hardware base. The analysis has provided a conclusive answer to the question about the prospects of China to achieve the position of a scientific and technological superpower. The presented data shows that global competition in artificial intelligence has toughened and there is a certain lag in the competence of Chinese talents and in the development of breakthrough microelectronic technologies. However, the dynamics of the Chinese artificial intelligence sector growth and the Big Government legal actions indicate that the changes may come very soon. Due to the growing uncertainty and technological confrontation between main innovative and technology competitors, the victory in the global race for China's artificial intelligence sector may not take place.

Keywords: China, AI, competitive innovation, R&D

Acknowledgements: This research was funded by the Faculty of Economics of the RUDN University, grant No. 060326-0-000.

Article history: received 13 October 2020; revised 14 November 2020; accepted 14 December 2020.

For citation: Reshetnikova, M.S. (2021). China's innovation race: Future leader or outsider? *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 56–63. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-56-63>

Китай и инновационная гонка: будущий лидер или аутсайдер?

М.С. Решетникова

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

✉ reshetnikova-ms@rudn.ru

Аннотация. Рассматриваются основные инновационные детерминанты, влияющие на лидерство Китая в области искусственного интеллекта, а также дается оценка, по каким из этих показателей удалось добиться успеха. Проведен сравнительный анализ по двум критериям, влияющим на инновационный потенциал: квалификация и общее количество пула специалистов, занятых в сфере искусственного интеллекта, и уро-



вень развития материально-технической базы. Полученные результаты позволили сделать неутешительный вывод о перспективах Китая по достижению позиции научного и технологического лидера. Мировая конкуренция в области искусственного интеллекта ужесточилась, и налицо определенное отставание китайского сектора искусственного интеллекта от существующих лидеров, в первую очередь США, в области развития прорывных микроэлектронных технологий. Тем не менее динамика роста китайского сектора искусственного интеллекта и действия правительства указывают на то, что положительные изменения могут произойти очень скоро.

Ключевые слова: Китай, искусственный интеллект, инновационная гонка, НИОКР

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке экономического факультета Российского университета дружбы народов, проект № 060326-0-000.

История статьи: поступила в редакцию 13 октября 2020 г.; проверена 14 ноября 2020 г.; принята к публикации 14 декабря 2020 г.

Для цитирования: *Reshetnikova M.S.* China's innovation race: future leader or outsider? // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 56–63. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-56-63>

Introduction

On July 8, 2017, at the meeting of the State Council of the People's Republic of China, a national strategy for the development of technology was approved, which includes the “Program for the Development of Artificial Intelligence of a New Generation” (State Council, 2017). For the first time at the state level, it consolidates the country's development strategy as a “scientific and technological superpower”, the decisive condition for the implementation of which is China's world leadership in the development of artificial intelligence.

The PRC government expects a lot from the development of technologies in the field of artificial intelligence. First of all, the recovery of entire sectors of the economy after the COVID-19 pandemic (Chen et al., 2020).

The consistent implementation by the Chinese government of the strategy for the development of artificial intelligence has determined its rapid entry into the world race for leadership. Today, the Chinese sector of artificial intelligence has come close to the United States, the main player, and has overtaken it in some positions (O'Meara, 2019). China's decisive trump cards in this battle are unprecedented government funding and a huge amount of data generated by Chinese users (Reshetnikova, 2020). The problems that hinder his leadership remain unchanged. The first is the number and level of scientific and practical competencies of the pool of specialists. The second is lagging behind in breakthrough microelectronic technologies. There is an understanding in China that without overcoming the problems in these innovative determinants, leadership cannot be achieved. The result was the transformation of China's state strategy for the development of artificial intelligence.

The aim of this work was to analyse this transformation and assess the implications of its implementation for the development of the artificial intelligence sector in China.

Literature review

The main focus of modern innovation is the development of AI. The undisputed leader in citation is the book of the former president of Google China Kai Fu-Lee “AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order” de-

icated to the development of the AI sector in China (Demchak, 2018). In this book the author presents an analysis of the current state of the Chinese AI. The main outcome from this study is that China has already outstripped the United States in AI development.

The response to the work of Kai Fu-Lee was an equally significant study of the English innovator Jeffrey Ding “Deciphering China’s AI dream” (Ding, 2018). It details the milestones in China's AI sector. The analysis of the state strategy, methods and actions of the Chinese government, which ensured the rapid development AI, is carried out. J. Ding mainly analyses the problems and miscalculations in the Chinese innovation strategy.

Both presented works, due to the significant amount of statistical material, are of great interest for studying the Chinese experience in developing state innovation strategies. However, according to the author, both studies suffer from a certain subjectivity. In addition, their conclusions and statements by 2020 are not entirely relevant. The development of the world economy is so uncertain and rapid that significant changes in the global paradigm are already happening. That is why it is important to analyse the transformation of China's strategy aimed at overcoming the problems that hinder the development of national AI.

Research results and discussion

Artificial intelligence – China's new area of international competition

Based on the international practices of innovation leaders, Beijing decides to transform its innovation strategy towards the development of AI technologies, as the main driver of the national economy. It is expected that this will enable China to significantly improve its position in the global market by increasing its position in the division of labour.

Adoption of the “Program for the Development of Artificial Intelligence of a New Generation” in 2017 is the main milestone document in China's struggle for leadership in AI. It defines the strategic goals, the timing of their achievement, presents the bureaucratic mechanism of work and funding.

It is clear that the government's decision to include China in the race for leadership in a new area of international competition has found inspired support in Chinese business. By the beginning of the first half of 2020, the explosive growth of the Chinese AI sector reached the level of \$ 29.5 million, which corresponds to a 10-fold increase in the industry in just 3 years. And this is against the background of the problems in the global economy caused by the pandemic (iiMedia Research Group, 2018). The reason for such a large-scale success in the development of Chinese AI lies, according to the author, in the unique state support. In addition to the previously mentioned program, the Ministry of Industry and Informatization has issued a “Three-Year Action Plan to Promote the Development of the Next Generation Artificial Intelligence Industry.” The document of the Ministry of Science and Technology of the PRC echoes it, in which a list of 13 technological projects that ensure the development of the technological base of the AI sector is highlighted at the legislative level (Ministry of Industry and Information Technology, 2017).

Since 2018, research and development in the field of AI has been among the six national priorities for the development of the Chinese economy. This pro-

vides government funding on an unprecedented scale. The author concludes that such a combination of these two strategic factors in the innovation sector in China is observed for the first time since the national innovation system reforms in the 2000s.

AI development factors in China

The NIS reform implemented by the Chinese government in the 2000s was certainly very effective and successful (Zhou, Liu, 2016). However, its implementation took almost 10 years. Today there is simply no such time reserve. Modern innovative strategies must be succinct and specific, which allows a quick achievement of the desired result. And this, according to the author, is taken into account by innovative consultants in the Chinese government. That is why the innovative strategy for the development of the Chinese AI sector very specifically sets the circumstances of the movement towards world leadership in this area.

China obviously understands that in order to win the modern innovation race, it is necessary to provide sustainable leadership in the following innovation factors:

- fundamental research that forms the theoretical basis;
- applied developments (number of patents);
- the number and quality of AI talents;
- the modern AI ecosystem and related industries.

The concretization of the innovative strategy for the AI development has brought its results. By the end of 2019, this sector of the Chinese innovation system is leading both in the number of conducted research and in the registration of intellectual property rights (SCMP Research, 2020).

The development of the AI business ecosystem and related industries is also favourable. The government has identified technology giants that dominate the AI market and are affiliated with government agencies. Today there are four major donor companies. These are Baidu (self-driving vehicles), Alibaba (smart cities), Tencent (computer vision for medical diagnostics) – the so-called BAT group in China, and a fairly young company iFlyTek (voice assistance) (Tencent AI Lab, 2019). Companies are provided with unprecedented financial support from state program funds. These funds can only be spent on M & A and further development of AI startups. The Ministry of Industry and Technology alone allocated practically \$ 978 million for these purposes in 2019 (SCMP Research, 2020). Thanks to such a large-scale financial support, donor companies, massively absorbing startups, have the opportunity to practically immediately implement their developments in various products and services in the field of artificial intelligence, regardless of the prospects of success (Altenburg et al., 2008)

However, today this is the only example in the Chinese AI of successful combination in quantitative and qualitative research indicators. In other areas, according to the author, China is playing a cruel joke with excessive adventurism, lack of training of specialists (development and creation of algorithms), unresolved problems with applied developments, primarily in microelectronics (lack of national chips), and hobby for scaling. However, these problems are quite traditional for the development of the NIS of the PRC (Reshetnikova, 2018). And if adventurism is an invariable national trait, then the last two can be eliminated.

Resolving AI talents problems

The Chinese government's innovative strategy to accelerate the AI development has yielded results (Wang, 2017). By the beginning of 2020, the pool of Chinese specialists in terms of the number of people employed in AI came close to the pool of the closest competitor of the United States and amounts to 2.8 million people (Roberts et al., 2020).

Their scientific and practical competences have also significantly increased. China's breakthrough leap in registration of intellectual property rights for AI developments is a clear evidence for it. In 2019 alone, the country filed 30 thousand patent applications on artificial intelligence, which is 2.5 times more than the same indicator in the United States (Table).

Table

AI patents obtained in China by inventive activity

Patents obtained by inventive activity	2015	2017	2019
Total patents	10 890	12 740	30 000
Invention patents	220	294	600
Utility Model Patents	6050	6985	16 500
Design patents	4620	5461	12 900

Source: author's calculations based on the AI ecosystem in China, 2020. Retrieved September 7, 2020, from <https://daxueconsulting.com/ai-in-china-white-paper/>

However, the scientific value of the Chinese wave of AI research is not great; among the patents filed, 87% are for utility models and industrial designs, and only 2% for basic research (Table).

According to the calculations of the Ministry of Industry and Informatization of the PRC, about 5 million specialists are needed to successfully solve the tasks set for the AI sector (Reshetnikova, 2020). To achieve this goal, since 2018, the Ministry of Science and Education has launched university training programs in AI at 35 universities. More than 40 universities have introduced training in programs related to the AI sector, such as robotics and big data technologies.

The practice of attracting foreign specialists to improve the scientific competence of the national innovation sector started in 2008, with the launch of the program of the State Council of the People's Republic of China “Thousand Talents”. Based on it, high-class foreign scientists can move to the country without bureaucratic formalities (Wu et al., 2020). They receive research space and funding in the form of government grants, which can amount to 1 million yuan.

According to the author, this reversal of the “open door” strategy is caused by the desire of China, using the achievements of world science, to accelerate the development of national research. Modern research, primarily in the field of AI, requires a very expensive analytical and research network makerspace and a high scientific level of the staff. It is not possible to quickly solve this problem. Despite all the financial and political efforts of the government and private business in China, by 2018 only eight makerspaces are functioning, equipped with the Fablab research complex, which is part of the global research analytical network and whose results are accepted by the world scientific community (Perrault et al., 2019).

As expected by the Chinese government, the implementation of the presented transformation strategy for solving the personnel issue was supposed to help the Chinese AI sector overcome the lag in the level of AI talents.

Chinese microchip is the fastest in the world

For the technological success of the Chinese AI sector, it is equally important to overcome the lag in fundamental technologies, primarily in microelectronics, namely in the development of the semiconductor base.

By the beginning of 2019, the Chinese industry produced only 16% of the consumed chips and microcircuits, and only half of them were produced by national companies located in the country. The dependence of the Chinese AI sector on imports of foreign components, mainly American ones, is extremely high.

It is obvious that the Chinese government hoped to continue to use the achievements of innovative leaders. However, the tightening of competition in the AI technology market, which began with the arrival of President Trump in the White House, introduced significant complications to the Chinese import of high-tech components.

The situation with China's leading AI companies ZTE and Huawei showed Beijing how dangerous dependence on foreign technology is in the modern world.

To implement it, the State Investment Fund was created under the Ministry of Industry and Informatization of the PRC to support Chinese manufacturers of chips and microcircuits. By the end of 2019, it had already accumulated over \$ 31.5 billion. The costs of implementing the subprogram for the development of the AI element base by 2025 should approach \$ 140 billion (Figure).

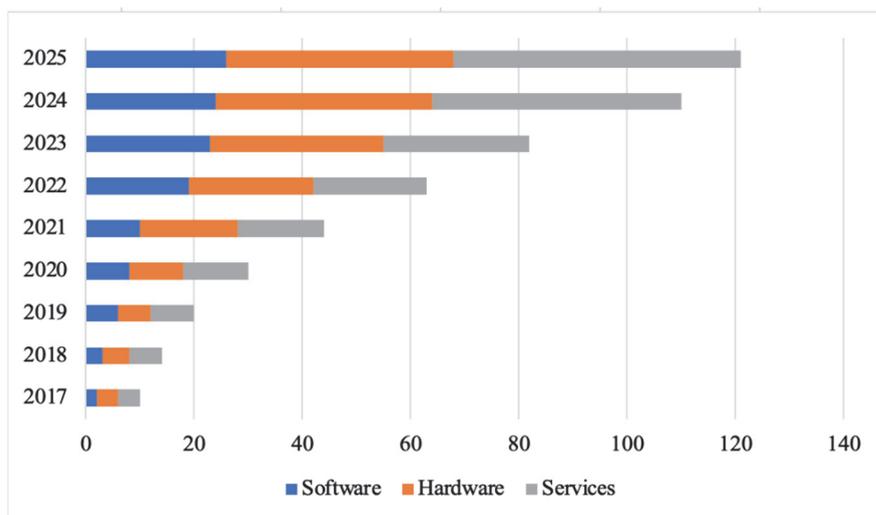


Figure. Government spending on the production of microcircuits for the AI sector in China, by areas, \$ million

Source: author's construction based on China AI Report 2020. Retrieved October 13, 2020, from <https://www.scmp.com/china-ai-report>

Government support for chip developers and manufacturers does not only cover direct funding. Tax incentives and administrative preferences provided to them are also important. This has already yielded results. By the beginning of 2020, almost a third of the world's technological startups in the field of AI with a capitalization of more than \$ 1 billion are operating in China. This list is headed by the already mentioned three BAT.

Borrowing tactics remain another element of China's state strategy for developing a technological base. Namely, encouraging national companies to merge and take over foreign market participants.

With government support, Baidu has established three research centers in Silicon Valley in the United States. Tencent has set up an AI research center in Seattle. The author is interested in the fact that the government of China is financially present in all these centers, being the owner of 5 to 9% of their capital. Research by the Rhodium Group has shown that the growth of Chinese venture capital investments in the US technology sector in five years exceeded more than 100% from \$ 316 million in 2013 to \$ 3.1 billion in 2018 (Rhodium Group, 2020).

This is the current strategy of Beijing in the direction of overcoming the lag in breakthrough fundamental technologies, primarily in microelectronics, namely in the development of the semiconductor base. It is expected that its successful implementation will allow the national AI sector to become a world leader.

Conclusions, proposals, recommendations

Today it is clearer than ever that the end of the Cold War ended not only the confrontation between the two social systems of capitalism and socialism. There has been a change in the entire world economy, due to the development of a catch-up development trend in it. A number of peripheral states have successfully implemented this strategy. It allowed them to quickly achieve economic growth through the industrialization of national industries. The countries, innovative leaders, who moved environmentally harmful and not modern production from their national territories were also not at the loser. At the same time, their dominance in the high-tech sector remained.

China is the main winner in the implementation of the catch-up development strategy. In a historically short period of time, from a backward country in which life expectancy did not exceed 40 years, it developed into the second largest economy in the world, while remaining in the shadow of innovative leaders.

Now this shadow weighs on China. It no longer wants to be a global factory. Today, the development strategy of its economy – the state of “scientific and technological superpower” will provide the leadership in the AI development. Consistently implementing, since 2017, the state strategy for the development of a new generation of artificial intelligence, Beijing confidently took the second place in the level of AI development, behind only the United States (Trump, 2019).

Competition in the innovation market is getting tougher. This explains the actions of the two world giants: increased protectionism in the domestic market in China and the growth of prohibitive measures against Chinese companies in the United States. The world is again on the verge of a cold war. Only now the confrontation lies not in the plane of politics, but in the success of the development of high technologies.

References

- Altenburg, T., Schmitz, H., & Stamm, A. (2008). Breakthrough? China’s and India’s transition from production to innovation. *World Development*, 36(2008), 325–344. DOI: 10.1016/j.worlddev.2007.06.011.
- Cho, A. (2016). ‘Huge leap forward’: Computer that mimics human brain beats professional at game of Go. *Science*. doi:10.1126/science.aae0281.
- Demchak, C. (2018). “Four horsemen of AI conflict: Scale, speed, foreknowledge, and strategic coherence.” In N.D. Wright (Ed.), *AI, China, Russia, and the global order: Technological, political, global, and creative perspectives* (chapter 13, pp. 100–106). Washington DC, Department of Defense. Retrieved September 1, 2020, from https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2018/12/AI-China-Russia-Global-WP_FINAL.pdf

- Ding, J. (2018, March). *Deciphering China's AI dream*. Future of Human University, University of Oxford. Retrieved September 1, 2020, from https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf
- iiMedia Research Group. (2018). *Special report on China's artificial intelligence industry*. Retrieved September 1, 2020, from http://www.sppm.tsinghua.edu.cn/eWebEditor/UploadFile/China_AI_development_report_2018.pdf
- Ministry of Industry and Information Technology. Science and Technology Department. (2017, December 12). *Three-year action plan for promoting development of a new generation artificial intelligence industry (2018–2020)*. Retrieved September 1, 2020, from <https://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c5960863/content.html>
- O'Meara, S. (2019). China's ambitious quest to lead the world in AI by 2030. *Nature*, 572, 427–428. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02360-7>
- Perrault, R., Shoham, Y., Brynjolfsson, E., Clark, J., Etchemendy, J., Grosz, B., Lyons, T., Manyika, J., Mishra, S., & Niebles, J.C. (2019, December). *The AI index 2019 annual report*. AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Institute, Stanford University, Stanford, CA.
- Reshetnikova, M. (2018). Innovation and entrepreneurship in China. *European Research Studies Journal*, 21(3), 506–515.
- Reshetnikova, M.S. (2020). China's AI experience: Industrial digitalization. *RUDN Journal of Economics*, 28(3), 536–546. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-3-536-546>
- Rhodium Group. (2020). *The US – China investment hub*. Retrieved September 1, 2020, from <https://www.us-china-investment.org/fdi-data>
- Roberts, H., Cowls, J., Morley, J., et al. (2020). The Chinese approach to artificial intelligence: An analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & Soc.* <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00992-2>
- SCMP Research. (2020). *China AI report 2020*. Retrieved September 1, 2020, from <https://www.scmp.com/china-ai-report>
- State Council. (2010). *Decision of the State Council on accelerating the cultivation and development of strategic emerging industries* (No. 32). Beijing.
- State Council. (2017, July 8). *New generation of artificial intelligence development plan*. State Council Document No. 35. Retrieved September 1, 2020, from http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm
- Tencent AI Lab. (2019, July 8). *Technological ethics at intelligent era – reshape trustworthiness in digital society*. Beijing, Tencent Research Institute. Retrieved December 1, 2020, from <https://tisi.org/10890> (In Chinese.)
- Trump, D.J. (2019, February 11). *Executive order on maintaining American leadership in artificial intelligence*. Washington, DC, The White House. Retrieved September 1, 2020, from <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/executive-order-maintaining-american-leadership-artificial-intelligence/>
- Wang, Z. (2017). The economic rise of China: Rule-taker, rule-maker, or rule-breaker? *Asian Survey*, 57(4), 595–617. <https://doi.org/10.1525/as.2017.57.4.595>
- Wu, W., Huang, T., & Gong, K. (2020). Ethical principles and governance technology development of AI in China. *Engineering*, 6(3), 302–309. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.12.015>
- Zhou, Y., & Liu, X. (2016). Evolution of Chinese state policies on innovation. In Y. Zhou, W. Lazonick & Y. Sun (Eds.), *China as an Innov. Nation* (pp. 33–67). Oxford University Press, Oxford. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780198753568.003.0002.
- Chen, B., Marvin, S., & While, A. (2020). Containing COVID-19 in China: AI and the robotic restructuring of future cities. *Dialogues in Human Geography*, 10(2), 238–241. DOI: 10.1177/2043820620934267.

Сведения об авторе / Bio note

Решетникова Марина Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: reshetnikova-ms@rudn.ru.

Marina S. Reshetnikova, PhD, Associate Professor of Economic and Mathematic Modelling Department at Economic Faculty of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: reshetnikova-ms@rudn.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-64-75

УДК 659.4

Научная статья / Research article

От корпоративной культуры вуза до корпоративной культуры глобального университета на примере РУДН

А.В. Глаголева✉, Ю.Н. Земская, Е.А. Кузнецова

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

✉ glagoleva-av@rudn.ru

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена усиливающейся конкуренцией на глобальном образовательном рынке, на который в рамках Проекта 5–100 выходят российские вузы, претендующие на статус глобального университета. Сегодня образовательному учреждению в международном информационном пространстве необходимо формировать бренд, основывающийся на многих факторах, и один из них – корпоративная культура (КК) вуза, изучению особенностей которой посвящена статья. В работе даны основные характеристики понятия «глобальный университет», описаны особенности КК вуза. Представлены результаты изучения КК РУДН, полученные в 2019 году путем опроса преподавателей и сотрудников, а также анкетирования студентов университета. В заключение сформулированы рекомендации по трансформации КК вуза, позволяющей формировать его бренд в глобальном образовательном пространстве, которые будут полезны любому работающему на российском или выходящему на глобальный рынок образования вузу.

Ключевые слова: корпоративная культура, вуз, глобальный университет, корпоративные коммуникации, корпоративные ценности, бренд университета

История статьи: поступила в редакцию 18 сентября 2020 г.; проверена 20 октября 2020 г.; принята к публикации 15 ноября 2020 г.

Для цитирования: Глаголева А.В., Земская Ю.Н., Кузнецова Е.А. От корпоративной культуры вуза до корпоративной культуры глобального университета на примере РУДН // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 64–75. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-64-75>

From the corporate culture of national university to the global university: the case of the RUDN University

Anna V. Glagoleva✉, Yuliya N. Zemskaya, Evgeniya A. Kuznetsova

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

✉ glagoleva-av@rudn.ru

Abstract. The relevance of the research is associated with the increasing competition in the global educational market, where Russian universities enter and pretend to the status of a global university due to the Project 5–100. Today an academic institution needs to form a brand

in the actual international infosphere. This process based on many factors, one of which is the corporate culture (CC) of the university, and the study is concerned with the exploration of its features. The main characteristics of the concept of “global university” and the description of the features of the CC of the university are given. The results of the study of CC of the RUDN University, that were received in 2019 through a survey of teachers, staff and students of the university, are presented. In conclusion, the recommendations on how to transform the CC of a university so that it allows to form its brand in the global educational space are formulated. These recommendations will be useful to any university that works in Russia or enters the global education market.

Keywords: corporate culture, university, global university, corporate communications, corporate values, university brand

Article history: received 18 September 2020; revised 20 October 2020; accepted 15 November 2020.

For citation: Glagoleva, A.V., Zemskaya, Y.N., & Kuznetsova, E.A. (2021). From the corporate culture of national university to the global university: The case of the RUDN University. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 64–75. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-64-75>

Введение

Актуальность исследования корпоративной культуры (КК) вуза обусловлена высокой востребованностью ее изучения в различных сферах деятельности, с одной стороны, а также необходимостью изучения глобальных коммуникационных практик рынка образовательных услуг, с другой.

Целью исследования, проведенного в Российском университете дружбы народов (РУДН), было изучение роли КК вуза в формировании бренда глобального университета. Изучение опыта РУДН по трансформации его бренда как вуза – участника Проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5–100)¹ может быть полезно для других российских вузов.

Обзор литературы

Понятие КК применительно к объектам рыночной экономики активно внедрялось с середины XX века. Непосредственно в теорию менеджмента данное явление ввели американские исследователи Т. Дил и А. Кеннеди в 1982 году (Deal, Kennedy, 1982). Они давали следующую трактовку явления: «ключевые (доминирующие) ценности, поддерживаемые организацией, такие как “качество продукта” или “роль лидерства”» (Молл, 2000). С их точки зрения, основными признаками, определяющими КК, являются уровень риска, связанный с деятельностью организации, и возможность обратной связи и скорость принятия решения в организации. Такой подход к понятию объясняется расцветом рыночной экономики, где требовались оперативные решения и быстрые результаты.

Существует большое количество определений КК. На современном этапе развития теории интегрированных маркетинговых коммуникаций мы можем

¹ Проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://5top100.ru/> (дата обращения: 15.09.2020).

считать наиболее полно раскрывающим данное понятие определение М. Армстронга: «это модель ценностей, норм, убеждений, установок и допущений, которые, возможно, не выражены словами, но формируют то, как люди себя ведут и как они действуют» (Армстронг, 2004).

Классический подход к формированию КК подразумевает использование тех средств и инструментов, которые наиболее эффективно будут идентифицировать организацию или бренд с ее ценностями, миссией и философией. К таким инструментам можно отнести непосредственно саму КК, систему интегрированных маркетинговых коммуникаций компании и комплекс визуальной айдентики, которая включает в себя фирменный стиль, внешнее оформление собственности компании и пр.

КК, несмотря на свое кажущееся гуманитарно-культурологическое происхождение, обладает вполне материальными экономическими выгодами. Основная ее цель – «достижение высоких результатов посредством совершенствования управления человеческими ресурсами для обеспечения лояльности сотрудников к руководству и принимаемым решениям, воспитания у работников отношения к компании как к своему дому. Это приводит к повышению эффективности производственного менеджмента и улучшению деятельности компании в целом» (Асаул, 2009).

Таким образом, КК позволяет компании не только мотивировать и стимулировать сотрудников за счет материальной компенсации, но формировать новый тип сотрудников, заинтересованных в своей работе, обладающих лидерскими качествами и способных мотивировать окружающих на достижение более высоких результатов. Все это становится особенно важным при переходе регионального вуза на глобальный уровень.

Сегодня мы все чаще встречаемся с термином «глобальный университет», который демонстрирует то, каким образом изменился рынок образовательных услуг за прошедшие полвека. В современном мире развитие университета, стремящегося к достижению ведущих позиций, предполагает в первую очередь глобальность его деятельности. Это касается и географии студентов и докторантов, а следовательно, сформировавшейся благодаря их активному привлечению со всех континентов мультикультурной среды колледжей и кампусов, и интернационализации преподавательского состава, а также масштабности и значимости вопросов, лежащих в основе научных изысканий, формирования международных команд для осуществления исследовательских программ, коллаборации с корпорациями, работающими по всему миру, для поиска решений проблем, стоящих перед современным человечеством. Воспитание лидеров мировой науки, политики, бизнеса и культуры – целенаправленная политика глобальных университетов.

Сегодня в России реализуется Проект 5–100, целью которого является выход отечественных вузов на уровень глобальных университетов. В число университетов этого проекта входит и РУДН – один из серьезных претендентов на вхождение в число таких университетов. Достижение этой цели невозможно себе представить без соответствующей трансформации КК университета, поскольку она лежит в основе формирования его бренда.

Начиная с середины 2000-х годов в России появляются исследования проблем, связанных с ролью КК в образовательных учреждениях. Это во мно-

гом обусловлено тем, что сегодня вузы вынуждены конкурировать на глобальном рынке образовательных услуг, а значит, заниматься собственным позиционированием и формированием бренда привлекательного для различных целевых аудиторий.

Чтобы рассмотреть особенности КК вуза, нужно определить специфику такого вида организаций. Перед современным вузом, кроме образовательной задачи, стоит также научно-исследовательская: в нем выполняются фундаментальные и прикладные научные исследования. Таким образом, высшие учебные заведения существуют для того, чтобы получать знания, накапливать и хранить их, а также передавать студентам, готовя их к профессиональной деятельности.

Такое предназначение вуза отражается и в его КК, которая, с одной стороны, направлена на то, чтобы сохранять и увеличивать гуманистические ценности, а с другой стороны, современный вуз должен занять свое место на высококонкурентном рынке образовательных услуг. Опираясь на определение Р.В. Ленкова и Е.И. Боровлевой, можно охарактеризовать эту форму культуры организации как функционально ориентированную на социальную интеграцию и сплочение коллектива вуза (сотрудников, преподавателей и студентов), а также дифференциацию и презентацию вуза в конкурентной среде (Леньков, Боровлева, 2013).

М.В. Щербакова отмечает, что КК вуза «является достаточно специфическим образованием по сравнению с КК фирм. Она имеет три плана рассмотрения: 1) КК вуза как самостоятельной организации; 2) КК студенчества и профессорско-преподавательского состава как социальных групп; 3) КК факультета как части фирмы (организации), как плацдарма подготовки будущих членов профессиональной корпорации» (Щербакова, 2012).

КК вуза как самостоятельной организации представляется его внешней аудитории посредством имиджа, что «влияет на узнаваемость и идентификацию вуза, следовательно, на выбор абитуриента, с другой стороны, КК участвует в формировании положительной репутации вуза при условии, что декларируемые ценности (как часть имиджа) воплощаются в конкретных ситуациях, или отрицательной репутации, если декларации не совпадают с делами» (Андомин, Косинова, 2008).

Действительно важной особенностью КК вуза является то, что, с одной стороны, она формируется для достаточно устойчивой части коллектива – администрации, сотрудников и преподавателей вуза, а с другой стороны – для студентов. Последние – аудитория динамичная, ведь они поступают в вуз, учатся в нем и покидают его. Когда абитуриент приходит в высшее учебное заведение, у него в сознании уже сложился определенный имидж учебного заведения, но при этом студент – носитель другой культуры, которая может оказать влияние на существующую КК. Затем он попадает в среду, которая пропитана КК вуза, и, изучая правила поведения, перенимает (или не перенимает) ценности организации и транслирует их новичкам. Далее, после выпуска, элементы КК вуза, например ценности, могут остаться с бывшим студентом навсегда и будут передаваться им во внешнюю среду. В этом отношении студент вуза – это не клиент фирмы, который остается частью внеш-

ней аудитории компании, а полноправный участник внутривузовских коммуникаций, становящийся носителем КК.

В крупных вузах существенно различаются КК разных факультетов, при этом ценности вуза дополняются, как правило, профессиональными ценностями.

Основа КК вуза – ценности, от которых «зависят такие важные составляющие образовательного пространства, как система отношений между преподавателями, преподавателями и студентами, преподавателями и администрацией, администрацией и студентами; принятый в университете стиль руководства» (Факторович, 2011).

Подлинным ядром КК вуза является академическая культура, которую понимают как «систему ценностей, норм, правил, образцов поведения, способов деятельности, принципов общения, основанную на педагогически адаптированном опыте научной познавательной деятельности» (Ерохина, 2014).

О.И. Журавлева разделяет ценности вуза на две группы: традиционные и новые академические ценности. К первым относятся, например, академические воля и автономия, признание научного сообщества, ценности академического капитала, интеллектуальная свобода и социальная ответственность, моральная ответственность ученых не только за процесс исследований, но и за их результаты, стремление отдельных научных сообществ к сотрудничеству в мировом масштабе, право ученых свободно выражать свое мнение о научных и этических аспектах исследовательских проектов и их результатов и устраниваться от участия в проектах, противоречащих их убеждениям и совести, самооценочность интеллектуальной работы вне зависимости от того, когда будет получен результат и т. д. (Прохоров, 2012). «Являясь базовым институциональным элементом академической культуры, они определяют ядро КК» (Журавлева, 2015).

Ко второй группе относятся, например, интернационализация образовательного процесса, повышение конкурентоспособности, ценности формирования бренда университета и т. д. По мнению исследователя, последние могут рассматриваться в КК как дополнительные. «Находясь на периферии, они выполняют важную роль, отражая трансформационные процессы в сфере современной высшей школы, взаимосвязь ее с глобальным контекстом развития» (Журавлева, 2015).

Особенности КК вуза обусловлены в основном специфической системой ценностей образовательного учреждения, которая включает в себя ценности академической культуры, являющиеся универсальными для всего академического сообщества.

Метод исследования

Для изучения КК РУДН в ноябре 2019 года нами был проведен опрос 108 преподавателей и сотрудников (далее – группа 1), а также анкетирование 176 студентов всех курсов РУДН (далее – группа 2). Всем респондентам было предложено ответить на 15 закрытых, открытых и полужакрытых вопросов, которые в том числе позволяют оценить КК РУДН.

Результаты и обсуждение

Проверялось, знают ли преподаватели, сотрудники и студенты РУДН базовые элементы КК вуза, такие как история, гимн, логотип, слоган, миссия, ценности.

В целом большинство преподавателей, сотрудников и студентов РУДН знакомы с такими важными элементами КК вуза, как гимн (92,6 % респондентов группы 1 и 100 % опрошенных из группы 2), актуальный логотип университета (75,9 % участников группы 1 и 73 % – группы 2), год основания (64,8 % из группы 1 и 79,5 % из группы 2); 90,7 % респондентов группы 1 знакомы с кодексом преподавателя и 97,1 % группы 2 – с кодексом студента, именно эти документы создают корпоративные нормы поведения в вузе.

Однако погруженность внутренних аудиторий в декларируемые идеологические константы бренда и КК низкая. Большинство опрошенных в обеих целевых группах не знают актуальный слоган РУДН, с ним знакомы только 13,4 % из группы 1 и 34,1 % из группы 2. Что касается миссии вуза, то ее могут сформулировать 27,8 % опрошенных преподавателей и сотрудников и только 12,5 % респондентов из числа студентов РУДН.

С ценностями вуза, составляющими ядро КК, практически не знакомы преподаватели и сотрудники: «Многонациональность и международное сотрудничество» назвали 29,9 % респондентов, «Приверженность учебе, исследованиям, общественной деятельности» – 8,6 %, «Вклад преподавателей, ученых, студентов и выпускников в развитие мирового сообщества» – 7,8 %, «Равенство возможностей» – 4,7 %, «Междисциплинарность образовательной и научной деятельности» – 3,1 %.

Студенты продемонстрировали большую осведомленность, однако ее уровень можно оценить как высокий только по отношению к двум из пяти ценностей: «Многонациональность и международное сотрудничество» указали 88 % опрошенных, «Равенство возможностей» – 68,7 %, «Вклад преподавателей, ученых, студентов и выпускников в развитие мирового сообщества» – 59 %, «Приверженность учебе, исследованиям, общественной деятельности» – 53,4 %, «Междисциплинарность образовательной и научной деятельности» – 34,65 %.

Следующий блок вопросов касался корпоративных коммуникаций, реализующихся с использованием различных каналов. Мы изучили внутривузовские традиционные и цифровые каналы коммуникации; также респонденты проведенного исследования ответили на вопросы, посвященные событийным корпоративным коммуникациям в РУДН.

Данные об основных каналах, по которым осуществляется трансляция корпоративных ценностей и прочей референтной информации для внутренней аудитории, обобщены в табл. 1.

Из них видно, что самым эффективным каналом доставки информации для обеих аудиторий является корпоративная почта. В остальном наблюдается расхождение показателей по целевым группам. Так, сообщества РУДН в социальных сетях являются востребованными коммуникационными площадками для студентов, но имеют вполне средние показатели среди преподавателей и сотрудников. Подобная ситуация распространяется и на регулярные печатные издания. При этом показатель регулярной посещаемости сайта выше среднего у преподавателей и сотрудников, но ниже у студентов. Вероятно, потенциал корпоратив-

ного портала как коммуникационной площадки еще не исчерпан и ему только предстоит «обрасти» востребованным функционалом.

Таблица 1

Соотношение результатов опроса/анкетирования по блоку вопросов о корпоративных коммуникациях в различных целевых группах внутренней аудитории РУДН
[Table 1. Correlation of results/questions of the survey about corporate communications in various target groups of the internal audience of RUDN University]

Вариант ответа [Variant of the answer]	Преподаватели и сотрудники, % [Teachers and staff members, %]	Студенты, % [Students, %]
1. Как называется газета РУДН? [What is the name of PFUR newspaper?]		
Дружба [Friendship]	56,5	71,5
Другое [Other]	43,5	28,5
2. Как часто вы посещаете сайт РУДН? [How often do you visit web-site of the RUDN University?]		
Каждый день [Every day]	40,74	25
Раз в неделю [Once a week]	23,14	31,8
Другое [Other]	36,12	43,2
3. В каких сообществах РУДН в социальных сетях вы состоите? [Which social communities of the RUDN University do you follow?]		
Таких нет [There is no such]	42,6	11,9
ВК [VK]	34,3	84,7
Facebook	26,9	3
Instagram	27,7	63,6
YouTube	3,7	8,5
Другое [Other]	0	1,5
4. Получаете ли вы новостные рассылки на корпоративную почту? [Do you get newsletter on your corporate email?]		
Да [Yes]	69,4	85,2
Другое [Other]	30,6	14,8

Источник: составлено авторами.
Source: compiled by the authors.

Таблица 2

Соотношение результатов опроса/анкетирования по вопросу о корпоративных мероприятиях в различных целевых группах внутренней аудитории РУДН
[Table 2. Correlation of the results/questionnaire of the survey on the issue of corporate events in various target groups of the internal audience of RUDN University]

Позиция [Place]	Топ-5 мероприятий по версии преподавателей и сотрудников [TOP-5 events in accordance with teachers and staff members opinion]	Топ-5 мероприятий по версии студентов [TOP-5 events in accordance with students opinion]
1	Конгрессы, конференции, симпозиумы [Congresses, conferences, symposiums]	Мистер и Мисс РУДН [Mr. and Ms. RUDN University]
2	Дни культуры, которые организуют землячества [Days of culture]	Шоу «Голос» [The voice show]
3	Слет отличников учебы [Excellent students meetings]	Дни культуры, которые организуют землячества [Days of culture]
4	Юбилей РУДН [RUDN University anniversary]	Игры КВН [KVN' plays]
5	Игры КВН [KVN' plays]	Хеллоуин [Halloween]

Источник: составлено авторами.
Source: compiled by the authors.

Если посмотреть на университетские мероприятия, которые запомнились внутренней аудитории, то и они разнятся. Эти данные отражены в табл. 2.

Обращает на себя внимание несколько обстоятельств, которые связаны с корпоративными мероприятиями. Во-первых, для целевой группы студентов образовательные ивенты оказываются малореферентными. Им интереснее развлекательный формат, в котором можно продемонстрировать таланты, не связанные с учебной деятельностью. В отличие от преподавателей и сотрудников, для которых образовательный и исследовательский компонент их деятельности не теряет релевантности даже в формате ивентов.

Во-вторых, только два мероприятия из пяти оказываются одинаково референтными для обеих внутренних аудиторий. Это игры КВН и Дни культуры, которые проводят землячества. Причем участие в них не предполагает взаимодействия этих аудиторий.

В-третьих, если анализировать перечень топовых ивентов с позиций трансляции корпоративных ценностей РУДН, то среди мероприятий – лидеров среди преподавателей и сотрудников таковых больше, чем среди отмеченных студентами.

Вместе с тем нельзя не признать, что часть событий, входящих в топ-5, являются ритуальными и имиджеобразующими для вуза. В частности, Дни культуры, которые организуют землячества, – уникальный для России формат, являющийся своего рода визитной карточкой РУДН. Национальные песни и пляски, знакомство с традиционной кухней или народными промыслами и т. п. всегда вызывают неподдельный интерес и эмоциональный отклик не только студентов и преподавателей, но и гостей вуза.

Итак, если давать оценку КК РУДН с точки зрения знания провозглашаемых ценностей вуза, то, к сожалению, приходится констатировать, что начатый в 2017 году ребрендинг еще не завершен. Лишь визуальные и некоторые ритуальные формы оказались восприняты внутренней аудиторией, но не вербализованные/декларируемые ценностные.

При этом целевая группа преподавателей и сотрудников в силу своей стабильности по-прежнему является носителем и транслятором прежних представлений. Студенты же в силу динамичности своего состава значительно быстрее воспринимают и принимают изменения. Кроме того, выстроенная коммуникационная система РУДН оказывается более удобной для них, но является менее эффективной для профессорско-преподавательского и административного персонала.

Заключение

Формируя рекомендации о работе с КК университета, необходимо еще раз обратить внимание на ее сложную природу. Имея в ее ядре складывающуюся веками академическую культуру, современные глобальные университеты должны адаптироваться к веяниям времени. Коммерциализация образовательных услуг, с одной стороны, открытия и инновации, с другой, предполагают сопряжение различных культурных моделей. Каким оно будет – конфликтным или продуктивным – открытый вопрос. Однако вне зависимости от ответа на него следует иметь в виду, что академическая культура на сегодняшний момент является ведущей и определяющей в формировании базовых ценностей.

В связи с этим представляется необходимым при разработке и внедрении КК глобального университета в первую очередь оценить необходимость генерации новых смыслов и ресурсную базу для их внедрения. Декларируемые ценности должны быть понятны целевым аудиториям. Их необходимо сформулировать просто и внятно, чтобы их лозунговость, представленная, например, в миссии вуза, резонировала с тем идеологическим комплексом, который предполагает академическая культура, воспринятая и разделяемая, в частности, стабильной частью внутренней аудитории.

Соответственно, проведение ребрендинга университета должно быть продумано до мелочей. Если необходимость в нем подкреплена изменениями в стратегии вуза, то его реализация должна быть системной и комплексной. В этом случае следует последовательно и оперативно обновить визуальный компонент внешних и внутренних коммуникаций, отказываясь от устаревших элементов. Это касается реализации требований вновь утвержденного брендбука, обновления артефактов и ритуалов, содержащих и утверждающих слоганы, миссию и ценности организации. Ни в коем случае не стоит допускать смешения брендов: ни на уровне элементов визуального ряда, ни на уровне идеологических констант обновленного бренда. В противном случае может возникнуть ситуация, когда новые смыслы не воспринимаются аудиториями, поскольку их позиции прочно удерживают прежние концепты. Как это, например, происходит в РУДН.

При этом система корпоративных коммуникаций к моменту ребрендинга должна быть выстроена и работать эффективно. Именно через нее осуществляется информирование аудитории об изменениях, происходящих в организации. Она является тем ресурсом, который обеспечивает продвижение новых корпоративных ценностей. Отдельно подчеркнем, что эффективно работающая система корпоративных коммуникаций предполагает использование всех возможных каналов и инструментов транслирования корпоративной информации, а также ее нацеленность на все ключевые аудитории университета.

Очевидно, что студенты как динамичная и регулярно обновляющаяся аудитория значительно проще воспринимают новые корпоративные ценности, поскольку им зачастую не известны прежние. Они поступают в университет, не имея большого опыта корпоративных отношений. Бывшим школьникам легче войти в мир актуальных ценностей университета, поскольку у них нет других.

Однако профессорско-преподавательский состав и административный персонал, многие представители которого работают в вузе не одно десятилетие, не обладают такими возможностями. Им следует объяснить необходимость ребрендинга, по возможности включить в обсуждение его идей и, конечно, проинформировать о результатах. Без долгосрочной работы, направленной на вытеснение устоявшихся представлений и замене их новыми декларируемыми ценностями, эффективные корпоративные коммуникации сформировать невозможно.

Не стоит отказываться от условно «устаревших» каналов и инструментов распространения информации. Следует проанализировать сложившуюся практику и сделать выводы об эффективности их восприятия в той или иной аудитории университета. Очевидно, что печатная пресса уступает свои по-

зиции электронным СМИ, но иногда невостребованность корпоративной газеты вызвана малым тиражом (издание тиражом 2 000 экземпляров даже с коэффициентом 4-кратного прочитывания просто не доступно для внутренней аудитории численностью в 30 000 человек), отсутствием отработанной дистрибуции в точках скопления сотрудников или неактуальным контентом. Имея в качестве одного из наиболее эффективных каналов распространения информации корпоративную почту, можно без каких-либо сложностей осуществлять рассылку pdf-версии издания каждому члену корпорации.

Кроме того, представляется необходимым внимательно отслеживать ключевые тенденции, происходящие в системе коммуникаций. Поскольку большая их часть переносится в интернет и портал организации становится многопрофильной пользовательской площадкой, следует формировать его функционал с учетом потребностей современной образовательной экосистемы. Работа, которая ведется на портале РУДН, демонстрирует следование этим тенденциям. На сайте www.rudn.ru преподаватель или студент может зайти в корпоративную почту, осуществить проверку курсовой или дипломной работы через систему «Антиплагиат», посредством ТУИС ознакомиться с содержанием того или иного курса, оплатить образовательные услуги и пр. Однако эта работа находится на начальном этапе, поэтому, с одной стороны, часть востребованного функционала пока еще на сайте не представлена (например, до сих пор отсутствует расписание занятий), а с другой – требует доработки, о чем свидетельствуют результаты проведенного анкетирования. Тем не менее цифровизация образовательных процессов – это путь, по которому будет идти движение в ближайшие годы и десятилетия, поэтому игнорировать его – значит проиграть в глобальной конкуренции на рынке образовательных услуг.

Выигрыш же возможен в том случае, когда традиционные ценности будут дополняться современными, актуальными, значимыми для всех целевых групп и аудиторий, когда сложившаяся уникальная атмосфера дополнится необходимой для сегодняшнего образовательного процесса комфортной средой, когда учебные программы будут сбалансированы в своих теоретических и практических составляющих, когда изменения будут не препятствовать, а способствовать развитию как корпорации, так и ее членов, когда КК будет не пустым отзвуком модных теорий или наследием прошлого, а комплексом смыслов и образом жизни, без которых существование немислимо и успех невозможен.

В таких условиях амбассадорами бренда университета станут все и каждый, осознающий свою причастность к организации: преподаватели и сотрудники, студенты и выпускники. Именно они лучше любой рекламы расскажут о достоинствах и ценностях вуза, о его достижениях и традициях. С такой сплоченной командой укрепление бренда вуза в глобальном пространстве станет естественным процессом, сопровождающим основную деятельность организации.

Список литературы

- Андомин О.В., Косинова С.Н. Корпоративная культура вуза как педагогическая культура // Вестник Самарского государственного университета. 2008. № 5–2 (64). С. 201–209.
- Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. СПб.: Питер, 2004. С. 831.
- Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник. СПб., 2009. С. 336.
- Ерохина Е.Л. Академическая культура учащегося-исследователя в условиях внедрения ФГОС // Человек и образование. 2014. № 2 (39). С. 64–67.
- Журавлева О.И. Новые академические ценности как основа корпоративной культуры современного университета // Гуманитарные науки. 2015. № 1 (29). С. 82–84.
- Леньков Р.В., Боровлева Е.И. Корпоративная культура как фактор эффективности вуза // Науковедение. 2013. № 5 (18). С. 4.
- Молл Е.Г. Менеджмент: организационное поведение. М.: Финансы и статистика, 2000. С. 154.
- Прохоров А.В. Современный университет в условиях глобальной конкуренции // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественный науки. 2015. № 3 (3). С. 45–49.
- Факторович А.А. Корпоративная культура современного вуза // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2011. № 7. С. 133–138.
- Щербак М.В. Корпоративная культура вуза как фактор профессионального воспитания студентов // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2012. № 1 (20). С. 200–206.
- Deal T., Kennedy A. *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1982. P. 232.

References

- Andomin, O.V., & Kosinova, S.N. (2008). Korporativnaja kul'tura vuza kak pedagogicheskaja problema [Corporate culture of the university as a pedagogical problem]. *Bulletin of Samara University. History, Pedagogy, Philology*, 5–2(64), 201–209. (In Russ.)
- Armstrong, M. (2004). *Praktika upravleniya chelovecheskimi resursami* [Practice of human resources management] (p. 831). Saint Petersburg. (In Russ.)
- Asaul, A.N. (2009). *Organizacija predprinimatel'skoj dejatel'nosti* [Organization of business activity] (p. 336). Saint Petersburg. (In Russ.)
- Deal, T., & Kennedy, A. (1982). *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life* (p. 232). Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Erohina, E.L. (2014). Akademicheskaja kul'tura uchashhegosja-issledovatelja v uslovijah vnedrenija FGOS [Academic culture of the student-researcher in the context of the introduction of the Federal State Educational System]. *Chelovek i obrazovanie* [Man and education], 2(39), 64–67. (In Russ.)
- Faktorovich, A.A. (2011). Korporativnaja kul'tura sovremennogo vuza [Corporate culture of the modern university]. *Pedagogical sciences. Proceedings of South Federal University*, (7), 133–138. (In Russ.)
- Lenkov, R.V., & Borovleva, E.I. (2013). Korporativnaja kul'tura kak faktor jeffektivnosti vuza [Corporate culture as factor of effectiveness of higher education institution]. *Naukovedenie*, 5(18), 4. (In Russ.)
- Moll, E.G. (2000). *Menedzhment: Organizacionnoe povedenie* [Management: Organizational behavior] (p. 154). Moscow, Finansy i statistika Publ. (In Russ.)
- Prohorov, A.V. (2015). Sovremennyj universitet v uslovijah global'noj konkurencii [Modern university in the conditions of global competition]. *Tambov University Review. Series: Social Sciences*, 3(3), 45–49. (In Russ.)
- Shherbakova, M.V. (2012). Korporativnaja kul'tura vuza kak faktor professional'nogo vospitanija studentov [Corporate culture of the university as a factor of professional education of students].

tion of students]. *Volgograd Academy of the Russian Internal Affairs Ministry's Digest*, 1(20), 200–206. (In Russ.)

Zhuravleva, O.I. (2015). *Novye akademicheskie cennosti kak osnova korporativnoj kul'tury sovremennogo universiteta* [New academic values as the basis of corporate culture of a modern university]. *Gumanitarnye nauki [Humanities]*, 1(29), 82–84. (In Russ.)

Сведения об авторах / Bio notes

Глаголева Анна Васильевна, кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры рекламы и бизнес-коммуникаций Института мировой экономики и бизнеса экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: glagoleva-av@rudn.ru.

Anna V. Glagoleva, Candidate of Philological Sciences, senior lecturer of the Department of Advertising and Business Communication of the the Institute of World Economy and Business of the Faculty of Economics of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: glagoleva-av@rudn.ru.

Земская Юлия Николаевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры рекламы и бизнес-коммуникаций Института мировой экономики и бизнеса экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: zemskaaya-yun@rudn.ru.

Yuliya N. Zemskaya, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Advertising and Business Communication of the the Institute of World Economy and Business of the Faculty of Economics of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: zemskaaya-yun@rudn.ru.

Кузнецова Евгения Алексеевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры рекламы и бизнес-коммуникаций Института мировой экономики и бизнеса экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: kuznetsova-ea@rudn.ru.

Evgeniya A. Kuznetsova, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Advertising and Business Communication of the Institute of World Economy and Business of the Faculty of Economics of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: kuznetsova-ea@rudn.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-76-87

УДК 338:339

Научная статья / Research article

Возможности Сетевого университета БРИКС как образовательной платформы инновационного сотрудничества

С.Ю. Черников

*Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*
✉ chernikov-syu@rudn.ru

Аннотация. Исследуются перспективы усиления доли обучения и охвата образовательного сотрудничества в инновационной сфере в Сетевом университете БРИКС – одной из важных современных форм сотрудничества в сфере образования на международном уровне. Рассматриваются понятия сетевой структуры и сетевого университета. Раскрыты эффекты от сетевого взаимодействия и принципы функционирования сетевых университетов, дан обзор подхода к классификации сетевых структур по целевому признаку формирования. Целью является поиск возможностей организации инновационной направленности образовательного процесса Сетевого университета БРИКС как платформы для широкой стимуляции общего инновационного сотрудничества стран-участниц. Для этого был изучен опыт участия российских вузов в других сетевых университетах (СНГ и ШОС), а также предложены возможные форматы сотрудничества инновационных команд и заинтересованных студентов в странах БРИКС для стимулирования как традиционной мобильности студентов, преподавателей и сотрудников, так и общего инновационного обмена через посредничество Сетевого университета БРИКС.

Ключевые слова: сетевые структуры, сетевое взаимодействие, Сетевой университет БРИКС, межвузовская мобильность, инновационное сотрудничество

История статьи: поступила в редакцию 5 ноября 2020 г.; проверена 20 ноября 2020 г.; принята к публикации 12 декабря 2020 г.

Для цитирования: Черников С.Ю. Возможности Сетевого университета БРИКС как образовательной платформы инновационного сотрудничества // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 76–87. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-76-87>

BRICS Network University potential as an educational platform for innovative cooperation

Sergey Y. Chernikov

*Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*
✉ chernikov-syu@rudn.ru

Abstract. The prospects for increasing the share of training and coverage of educational cooperation in the field of innovation in the BRICS Network University – one of the most important modern forms of cooperation in the field of education at the international level – are

© Черников С.Ю., 2021



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

studied. The concepts of network structure and network university are considered. The effects of network interaction and the principles of functioning of network universities are revealed, and an overview of the approach to classifying network structures by the target feature of formation is given. The purpose is to search for opportunities to set up an innovative orientation of the BRICS Network University educational process as the general innovative cooperation stimulation platform of the participating countries. For this purpose, the experience of participation of Russian universities in other network universities (CIS and SCO) was explored, and possible formats of cooperation between innovation teams and interested students in the BRICS countries were proposed to stimulate both traditional mobility of students, teachers and employees, and general innovation exchange through the BRICS Network University.

Keywords: network structures, network interaction, BRICS Network University, inter-university mobility, innovative cooperation

Article history: received 5 November 2020; revised 20 November 2020; accepted 12 December 2020.

For citation: Chernikov, S.Y. (2021). BRICS Network University potential as an educational platform for innovative cooperation. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 76–87. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-76-87>

Введение

В последние десятилетия компании в различных отраслях стремились объединиться в стратегические альянсы для получения взаимной выгоды, так и организации высшего образования ищут возможности для сотрудничества в надежде получить выгоды от эффекта синергии. Длительный период глобализации предоставлял серьезные стимулы и выгоды для образования союзов, рынок образовательных услуг не стал исключением. Деятельность университетов на протяжении длительного времени приобретала все более международный характер, что выразилось в появлении большого числа новых форматов взаимодействия.

На данный момент одной из самых передовых форм сотрудничества среди университетов является сетевое взаимодействие, в рамках которого создаются сетевые университеты. Помимо глобализации рынка образовательных услуг, среди предпосылок появления такой формы сотрудничества можно назвать также стремление университетов усилить свои позиции на международном рынке посредством объединения опыта и ресурсов участников, взаимопомощи и повышения устойчивости к изменениям внешней среды. Международное сотрудничество повышает шансы университета подняться в международных рейтингах, что в свою очередь повышает инвестиционный потенциал для развития науки и инновационных проектов.

Также эксперты отмечают рост потребности работодателей в специалистах, которые отвечают требованиям новой цифровой и инновационной экономики. Одной из целей сетевых университетов как раз является обучение высококвалифицированных специалистов на базе новейшего международного опыта (Меликян, 2014).

Методы исследования

В работе использовался контент-анализ открытых источников информации: академические публикации по теме сетевого образовательного сотрудничества, официальные сайты сетевых университетов Шанхайской органи-

зации сотрудничества, Сетевого университета (СУ) БРИКС, официальные документы о создании и поддержании деятельности БРИКС и сетевого образовательного процесса.

Результаты исследования

Под сетевой структурой понимается совокупность однородных и неоднородных самостоятельных хозяйствующих субъектов, связанных определенными интеграционными отношениями с целью максимально эффективного использования имеющегося ресурсного потенциала, руководствующихся общими долгосрочными целями и действующих по единым согласованным правилам в условиях ситуационного лидерства и прямых коммуникационных каналов (Маковеева, 2012).

Таким образом, сетевой университет – это объединение образовательных учреждений, которые руководствуются общими долгосрочными целями и имеют задачу максимизировать эффект от использования совместного ресурсного потенциала.

Как правило, сетевое взаимодействие вузов позволяет получить выгоды от ряда выявленных эффектов:

- *информационных*: непрерывность обмена информацией, улучшается качество передачи знаний и опыта;
- *ресурсных*: доступ к мировым ресурсам (технологии, знания, финансы, специалисты);
- *инфраструктурных*: возможность использования инфраструктуры участников сети;
- *временных*: ускорение коммуникации, обмена информацией и процесса принятия решений;
- *управленческих*: создание распределительных структур, интегрированность в принятии решений, создание наиболее компетентных межвузовских команд;
- *экономических*: снижение совокупных затрат и снижение рисков, рост доходов от коммерческой деятельности;
- *социальных*: расширение возможности мобильности студентов, повышение известности и улучшение имиджа вузов, мотивация к самосовершенствованию вуза и сотрудников (Неретина, 2013).

Наиболее распространенными типами сетевого взаимодействия являются сети, консорциумы, ассоциации, кластеры, а также филиальные сети. В университетских сетях распространена форма консорциума, так как она не ограничивает автономию участников и не налагает имущественных и финансовых обязательств (Оганесян, 2017).

При этом специалисты подразделяют существующие сегодня в мире сетевые структуры по целевому признаку, то есть по основному направлению деятельности, с целью более глубокого понимания сути взаимодействия и фокусировки на сильных сторонах сотрудничества для достижения максимального эффекта (см. таблицу).

В большинстве случаев инициаторами создания сетевых университетов являются сами университеты как наиболее заинтересованные в сотрудниче-

стве стороны. По оценкам специалистов, по инициативе необразовательных институциональных структур создано около 27 % сетевых университетов, в том числе территориальные интеграционные объединения. Участие последних играет большую роль в сетевых формах организации образовательных структур вследствие одного важного фактора их успешности – географической сопряженности. Так, согласно анализу, проведенному А.А. Оганесян, 61 % сетевых университетов структурированы по признаку географической близости, в то время как асимметрия территориального распределения свойственна только 5 из 33 изученных структур. К последним исследователь относит Партнерскую сеть университетов Австрии и Юго-Восточной Азии, Международный стратегический технологический альянс, сеть университетов Матарики, Ассоциацию американских международных колледжей и университетов и СУ БРИКС.

Таблица

Вид сетевых структур
[Table. Type of network structures]

Вид сетевых структур [Type of network structures]	Ключевой вид деятельности [Key activity]
Образовательная [Educative]	Позволяет реализовывать совместные образовательные программы для повышения качества обучения, программы непрерывного многоуровневого образования и осуществить мобильность учащихся и преподавателей, что обеспечит интеграцию в единое образовательное пространство и подготовку кадров, востребованных на рынке труда [Implementing joint educational programs to improve the quality of education, continuing multi-level education programs, and mobility of students and teachers, which will ensure integration into a single educational space and training of personnel in demand in the labor market]
Инновационная [Innovation]	Является базой для проведения научных исследований, а также связывает процесс создания, распространения и внедрения инноваций посредством ускорения цикла «наука – внедрение – производство». Определяет позиционирование вуза как конкурентоспособного научно-технического субъекта [A base for scientific research, and also connects the process of creating, distributing and implementing innovations by accelerating the cycle of “science – implementation – production”. Defines the positioning of the university as a competitive scientific and technical subject]
Инфраструктурная [Infrastructure]	Обеспечивает условия для развития экономики и улучшения результатов субъектов инновационной системы, включает центры коллективного пользования инновационным оборудованием, центры прогнозирования [Provides conditions for economic development and improvement of the results of subjects of the innovation system, includes centers for collective use of innovative equipment, forecasting centers]
Интеграционная научно-образовательно-производственная [Integration research, education and production]	Представляет собой объединение образовательных, исследовательских, проектно-конструктивных и промышленных организаций, позволяющее совместно проводить научные исследования, готовить кадры и внедрять разработки в производство [Association of educational, research, design and industrial organizations that allows to jointly conduct research, train personnel and implement developments in production]

Источник: составлено автором по: *Маковеева В.В.* Сетевое взаимодействие – ключевой фактор развития интеграции образования, науки и бизнеса // Вестн. Том. гос. ун-та. 2012. № 354. С. 163–166.

Source: compiled by the author on: *Makoveeva, V.V.* (2012). *Setevoe vzaimodejstvie kak klyuchevoj faktor razvitiya integracii obrazovaniya, nauki i biznesa* [Networking is a key factor in the development of integration of education, science and business]. *Tomsk State University Journal*, (354), 163–166.

Также важно отметить, что существуют различные формы взаимодействия внутри сетевых университетов, наиболее распространенными из которых являются:

- совместные мероприятия (конференции, семинары, встречи, форумы);
- летние и зимние школы;
- мобильность студентов, преподавателей и сотрудников – участников сети;
- совместные научные проекты (совместные лаборатории, исследовательские центры и проекты, совместные публикации);
- онлайн-проекты (в том числе веб-конференции, технологии дистанционного обучения);
- совместные образовательные программы (Оганесян, 2017).

Обращаясь к предмету нашего исследования, можно обратить внимание, что Сетевой университет БРИКС был создан вследствие нацеленности стран-участниц на широкое и всестороннее развитие всех форм международного взаимодействия, особенно в сфере образования и науки. Стратегические планы стран БРИКС включали все более тесные взаимные контакты и, как следствие, подразумевали растущие потребности в высококлассных специалистах, которые обладали бы не только современными знаниями и умениями, но также и пониманием особенностей каждого государства для реализации многосторонних проектов в рамках сотрудничества.

В 2015 году был подписан Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве, который стал нормативной базой для дальнейших мероприятий, направленных на реализацию внутренних проектов, а также создание Сетевого университета стран БРИКС, нацеленного на повышение конкурентоспособности стран-участниц на мировом рынке образовательных услуг через интеграцию в сфере высшего образования.

В вышеуказанном меморандуме Сетевой университет БРИКС, определенный как сеть высших учебных заведений стран-участниц, изначально позиционировался в качестве преимущественно образовательного проекта, направленного на двустороннее/многостороннее краткосрочное совместное обучение, программы магистратуры и докторантуры, а также совместные исследовательские проекты в различных областях знаний в соответствии с общими стандартами и критериями качества и необходимостью признания результатов обучения всеми участниками согласно национальным стандартам. Так как системы образования стран отличаются, было необходимо разработать общие подходы к оцениванию выпускников для унификации результатов обучения, что позволило бы на равном уровне признавать ценность диплома об окончании обучения во всех пяти странах БРИКС (*Memorandum of Understanding on Establishment of the BRICS Network University*, 2015).

В настоящее время в Сетевой университет БРИКС входят 56 ведущих вузов стран по выделенным приоритетным направлениям: водные ресурсы и нейтрализация загрязнений, информатика и информационная безопасность, исследование стран БРИКС, экономика, экология и изменение климата, энергетика (Сетевой университет БРИКС: достигнуты договоренности по Концепции функционирования и Дорожной карте на 2020–2021 годы, 2020).

При этом важно отметить, что помимо Сетевого университета БРИКС Россия также участвует в СУ СНГ и СУ ШОС. Сеть университетов стран БРИКС является самой молодой, так как Университет Шанхайской организации сотрудничества и Сетевой университет СНГ были основаны еще в 2008 году.

СУ СНГ в широком смысле представляет собой аналог европейской программы «Эразмус Мундус», направленный на формирование единого образовательного пространства на территории СНГ. Участниками консорциума являются 28 вузов из девяти стран: Армении, Азербайджана, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Молдавии, России, Таджикистана и Украины. Основная цель проекта – реализация совместных магистерских программ, подготовка высококвалифицированных специалистов и организация мобильности (обучение, по крайней мере, в двух учебных заведениях). Также проект содействует обмену аспирантами и двойному международному руководству диссертационными исследованиями (Концепция Сетевого университета СНГ, 2020).

В рамках Университета ШОС происходит подготовка специалистов по приоритетным направлениям: регионоведению, энергетике, нанотехнологиям, IT-технологиям, экологии, педагогике, экономике. В данную сеть университетов входят 79 вузов из таких стран, как Казахстан, Китай, Кыргызстан, Россия, Таджикистан и Узбекистан, Беларусь; государства-наблюдатели – Индия, Иран, Монголия, Пакистан. Основными задачами проекта являются расширение мобильности студентов, аспирантов, преподавателей, увеличение научно-академического сотрудничества и создание механизмов признания и эквивалентности документов об образовании Университета ШОС государствами – членами ШОС и мировым образовательным сообществом (Университет Шанхайской организации сотрудничества: цели и задачи, 2020).

Принципы моделей работы сетевых университетов БРИКС и ШОС можно назвать аналогичными и в целом соответствующими образовательному типу сетевых структур из вышеуказанной классификации. В обеих сетях приоритетными являются направления подготовки кадров для структур объединения государств, основными направлениями деятельности – мобильность студентов и профессоров, а в качестве вторичного приоритета выделено осуществление совместной научно-исследовательской деятельности.

Однако реализация проекта СУ ШОС происходила более быстрыми темпами. Уже через два года после основания состоялся пилотный запуск университета, который показал перспективность сотрудничества вузов разных стран для совместной подготовки кадров. В 2010–2011 учебном году в меж-университетской мобильности участвовали 182 студента, 81 из которых были приняты в российские вузы, а 101 – в вузы Казахстана, Таджикистана, Кыргызстана и Китая. В следующем учебном году в студенческом обмене участвовали 233 студента, в российские вузы было принято 122 человека, а в вузы Казахстана, Таджикистана, Кыргызстана и Китая – 111 (Университет ШОС как инструмент интеграции образовательных систем государств – членов ШОС, 2020).

В случае Сетевого университета БРИКС по формальным показателям прогресс был не настолько стремительным. Несмотря на инициацию в 2015 году, первые студенты по совместным программам начали обучение как раз в пред-

пандемийном 2019 году. Одной из ключевых причин стала разница в подходе. Проблемы, связанные с затруднением функционирования полноформатного Университета ШОС, привлекли к себе внимание только после запуска первых образовательных программ. Они включали в себя отсутствие нормативной базы для признания результатов обучения всеми участниками сетевого университета, разницу в образовательных стандартах и расхождения в вопросах совместного финансирования (Университет Шанхайской организации сотрудничества: цели и задачи, 2020). Подготовка к началу полноценного сотрудничества в рамках СУ БРИКС проводится более осторожно, в ходе нее участники стараются прийти к общим решениям заранее. С этой целью регулярно организуются встречи в рамках МТГ (международных тематических групп, то есть приоритетных направлений) с целью поступательной оценки опыта сетевого взаимодействия и внедрения их в организационный процесс. Изначально запуск первой программы СУ БРИКС планировался в 2017 году («Первая программа Сетевого университета БРИКС стартует в 2017 году», 2016), однако для отладки процессов планы были пересмотрены. В октябре 2020 года на встрече Международного управляющего совета СУ БРИКС были окончательно определены основные этапы функционирования: подготовительный этап (2015–2020 годы), этап становления (2020–2022 годы), этап апробации и внедрения (2023–2025 годы) и этап полноценного формата работы (с 2026 года) (Сетевой университет БРИКС..., 2020).

Тем не менее существуют и другие сложности реализации концепции данной сетевой структуры, требующие поиска новых, инновационных форм сотрудничества. СУ БРИКС является одной из сетей с асимметрией территориального распределения, включающей государства пяти континентов, с серьезными различиями в структурах экономик и системах образования (Сетевые университеты 2019, 2020). Одной из причин важности географической сопряженности является вопрос мотивации студентов для участия в совместных программах, ключевым элементом которой является карьерная перспектива. Студенты надеются стать более конкурентоспособными на рынке труда родной страны (преимущественно в сфере межгосударственного взаимодействия) или остаться для построения карьеры в стране обучения. При этом с точки зрения логистических преимуществ близость стран стоит на первом месте из-за облегченного экономического взаимодействия между ними. С позиции рыночных ниш можно сказать, что СУ ШОС раньше объединил три крупные страны из числа БРИКС с несколькими меньшими сопряженными государствами и в некотором роде закрепил за собой соответствующие образовательные потоки. Кроме того, в двусторонних отношениях России и Индии и России и Китая существует много возможностей для прямого образовательного взаимодействия помимо сетевых форм обучения. В паре же Китай – Индия объем мобильностей никогда не показывал существенных величин, что только усложнилось при текущих политических разногласиях между двумя странами. Бразилия и ЮАР при этом существенно удалены от данного триумvirата, что накладывает ограничения как по финансам, так и по дальнейшим деловым перспективам выпускников (Yampolskaya et al., 2019). С позиций второй мотивации – оформления пребывания в стране обучения –

в текущих условиях предложение государств БРИКС уступает предложению давно зарекомендовавших себя в плане эмиграции и построения международной карьеры стран, таких как США, Великобритания, Канада, Германия и другие страны Европы. Следовательно, для дальнейшего развития основополагающей концепции и привлечения студентов к участию в программах обмена и двойного диплома СУ БРИКС необходимо дополнять традиционные форматы взаимодействия новыми, предлагающими дополнительную ценность.

Одним из общих приоритетных направлений деятельности стран БРИКС является сотрудничество в сфере науки, технологий и инноваций, таким образом, подписанный в 2015 году меморандум придал дополнительный стимул уже начавшемуся сотрудничеству БРИКС в инновационной сфере (Меморандум о сотрудничестве в сфере науки, технологий и инноваций, 2015). В текущем же году данное сотрудничество получило дополнительное развитие в процессе совместной работы Рабочей группы стран БРИКС по развитию предпринимательства и инновационного партнерства в научно-технологической сфере, в ходе которой обсуждались возможности взаимодействия национальных инновационных платформ, а также трендов в практике поддержания сотрудничества национальных инновационных кластеров.

В рамках развития данной концепции сотрудничества на уровне взаимодействия национальных инновационных кластеров и сетей СУ БРИКС имеет серьезный потенциал стать эффективной образовательной платформой для стимуляции инновационного сотрудничества между странами-участницами. Иными словами, необходимо расширение функций СУ БРИКС с целью организации сетевых образовательных событий, предполагающих проведение мероприятий усилиями членов сетевого взаимодействия и позволяющих решить как образовательные, так и производственные задачи участников. При помощи новых форматов инновационного сотрудничества образовательная компонента СУ БРИКС приобретет дополнительную специализацию, имеющую потенциал стать аттрактором для студентов и преподавателей с точки зрения расширения возможностей для их мобильности. Можно предложить следующие форматы мероприятий и взаимодействий.

В первую очередь необходимо сместить фокус позиционирования СУ БРИКС с позиции образовательной сетевой структуры на инфраструктурно-образовательную, стимулирующую интеграционное взаимодействие в формате «образовательное учреждение – исследовательская площадка». Современное инновационное взаимодействие БРИКС развивается в направлении сотрудничества между элементами инновационной инфраструктуры участников – как физической, так и цифровой. Такими элементами являются технопарки, инкубаторы, акселераторы, университеты, платформы технологического трансфера и пр. Задачами СУ БРИКС в данном контексте будут сбор информации об актуальных образовательных запросах в рамках элементов инфраструктуры и проведение тематических международных соревнований инновационных команд – например, в виде хакатонов, конкурсов решений задач и кейс-чемпионатов на лучшую идею/решение. Образовательные и исследовательские учреждения участников СУ БРИКС могут выполнять функцию физического базиса платформы, а предприятия-партнеры будут являть-

ся источниками задач (кейсов) для участников мероприятий (а также, возможно, и призового фонда). При этом образовательные учреждения смогут предоставлять возможность своим инновационным студенческим командам нарабатывать практические навыки, исследовательские и проектно-конструктивные организации приобретут опыт участия в международном сотрудничестве, инвесторы и бизнес-ангелы из стран БРИКС увидят интересные возможности для сотрудничества, а предприятия – способы с минимальными затратами усовершенствовать свой продукт или процесс производства. Безусловно, СУ БРИКС в данном контексте будет действовать в конкурентной среде уже существующих мероприятий такого рода, однако при информационной поддержке Рабочей группы по инновациям имеется реальная возможность предложить конкурентоспособные мероприятия и даже стать наиболее полным агрегатором таких событий в странах БРИКС.

Еще одним направлением могут являться очные и онлайн-курсы и программы по сопровождению молодых предпринимателей в сфере инноваций, а также долгосрочной выработки у них необходимых навыков через институт наставничества. Так, курсы или программы для технологических предпринимателей с международной командой преподавателей из университетов – участников СУ БРИКС, нацеленные на раскрытие экспортного потенциала компании для выхода на рынки стран БРИКС. Также можно предлагать долгосрочную поддержку в формате коучинга для развития бизнес-идей в определенных отраслях и привлечения инвестиций. Данный образовательный формат может проводиться с использованием дистанционного обучения. Налаживание сотрудничества с элементами инновационной инфраструктуры (технопарками, акселераторами, инкубаторами и т. д.) является важным вопросом, так как они основные коммуникаторы, имеющие наработанные базы заинтересованных сторон, молодых предпринимателей, которым будет интересна возможность выхода на международные рынки. Ключевым же элементом данных курсов представляется именно международный состав тренеров и преподавателей, позволяющий учащимся получить многостороннюю подготовку. Безусловно, в данном формате могут проходить и мастер-классы успешных команд, и лекции представителей компаний из стран БРИКС, касающиеся трендов, текущих проблем, роли технологий и инноваций в их отрасли/компании и стране. Темы лекций могут затрагивать и отдельные международные тематические группы СУ БРИКС, их обзоры, трудности и цели. К примеру, представитель энергетического агентства Индии сможет рассказать о различных аспектах индийской энергетической политики, о существующем регулировании и долгосрочных планах.

Отдельным видом совместных образовательных мероприятий, нацеленных в первую очередь на международное инновационное взаимодействие, предположительно, будут являться мастермайнд-группы (формат обучения через поиск коллективного решения для разных команд-участников, имеющих общую цель). Главная ценность таких курсов – стимуляция работы в международной группе, где каждая команда решает задачи и работает над своим проектом, а также в процессе дает обратную связь другим проектам, анализируя их как потребитель или сторонний наблюдатель. Организация совместного решения технологических задач или обучения различным аспектам

вывода стартапа на рынки стран БРИКС позволит прежде всего обеспечить участников возможностью позитивно общаться и нарабатывать неофициальные международные связи, крайне необходимые для дальнейшего сотрудничества и имеющие потенциал для дальнейшего развития со стороны СУ БРИКС в формате «клуба выпускников». Не отменяются и более традиционные курсы, например для потенциальных инвесторов в формате венчурных инвестиций в стартапы стран БРИКС, с реальными кейсами и обмен опытом с лидерами индустрии. Данный формат может в дальнейшем развиваться до создания международных совместных программ MBA и EMBA для бизнес-ангелов и инвесторов с целью ознакомления с местной инновационной средой на базе обучения в СУ БРИКС в различных странах.

Наконец, в качестве офлайн-элемента необходимы как традиционные летние и зимние школы с посещением инновационных площадок и компаний, так и более активные версии с целью выработки неформальных связей международных команд. Главной особенностью данного формата является соприкосновение с практической стороной инноваций в виде реальной работы технопарков, инкубаторов и других элементов инновационной инфраструктуры.

Заключение

Сетевая форма взаимодействия университетов дает ряд преимуществ, среди которых повышение конкурентоспособности на мировом уровне и подготовка высококвалифицированных специалистов, способных удовлетворить спрос работодателей. Российские вузы являются участниками нескольких международных сетевых университетов: СУ СНГ, Университета ШОС и СУ БРИКС. Каждая из данных сетей имеет свои особенности и путь становления. СУ БРИКС – самый молодой из них. Данное сетевое объединение имеет ряд потенциальных сложностей, которые могут препятствовать реализации проекта на желаемом уровне. Во-первых, две из пяти стран-участниц удалены друг от друга, мобильность студентов и преподавателей в данных условиях предъявляет дополнительные требования как к финансовому, так и к мотивационному компонентам мобильности.

Решением данных сложностей могут быть инновационные форматы сотрудничества, которые позволят Сетевому университету БРИКС раскрыться в качестве образовательной платформы инновационного сотрудничества. Предложены следующие форматы мероприятий в данной сфере: интеграционное взаимодействие в виде образовательно-инфраструктурного сетевого учреждения через агрегацию информации о существующих и проведение собственных чемпионатов и хакатонов по различным тематикам инновационного сотрудничества, курсы от международных команд тренеров, долгосрочное сопровождение, мастер-классы и мастермайнд-группы на базе инновационных площадок (технопарков, бизнес-акселераторов, инкубаторов), традиционные образовательные курсы и программы, а также летние и зимние школы в различных форматах с посещением инновационных площадок. При помощи новых форматов инновационного сотрудничества СУ БРИКС приобретет инновационную специализацию, которая привлечет внимание студентов и преподавателей, расширяя возможности для их мобильности.

Список литературы

- Коновалова Ю.А. Регионализация инноваций: современные тенденции // Вестник МИРБИС. 2020. № 4 (24). С. 24–33. doi: 10.25634/MIRBIS.2020.4.3.
- Концепция Сетевого университета СНГ / СУ СНГ. URL: http://imp.rudn.ru/su_sng/concept_SU_SNG.html (дата обращения: 06.12.2020).
- Маковеева В.В. Сетевое взаимодействие – ключевой фактор развития интеграции образования, науки и бизнеса // Вестн. Том. гос. ун-та. 2012. № 354. С. 163–166.
- Меликян А.В. Основные характеристики международных сетей университетов // Вопросы образования. 2014. № 3. С. 100–117.
- Меморандум о сотрудничестве в сфере науки, технологий и инноваций / University of Toronto BRICS Information Centre. 2015. URL: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/BRICS%20STI%20MoU%20RUSSIAN.pdf> (дата обращения: 06.12.2020).
- Неретина Е.А. Сетевое взаимодействие – основа динамичного развития вузов // Высшее образование в России. 2013. № 4. С. 128–133.
- Оганесян А.А. Новые формы университетского сотрудничества: международные университетские сети // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 3. С. 354–366.
- Первая программа Сетевого университета БРИКС стартует в 2017 году / РИА Новости. 2016. URL: <https://ria.ru/20160930/1478224781.html> (дата обращения: 06.12.2020).
- Сетевой университет БРИКС: достигнуты договоренности по Концепции функционирования и Дорожной карте на 2020–2021 годы / Министерство науки и высшего образования. 2020. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=25613 (дата обращения: 06.12.2020).
- Сетевые университеты 2019: дайджест. URL: <https://we.hse.ru/data/2020/10/09/1371262632/Дайджест.%20Сетевые%20университеты%202019.pdf> (дата обращения: 06.12.2020).
- Университет Шанхайской организации сотрудничества: цели и задачи / СУ ШОС. URL: http://uni-sco.ru/stat/2/stat_2.html (дата обращения: 06.12.2020).
- Университет ШОС как инструмент интеграции образовательных систем государств – членов ШОС: аналитический доклад / АГУ. URL: <https://www.asu.ru/files/documents/00009828.pdf> (дата обращения: 06.12.2020).
- Черепанова И.А. Сетевой университет: опыт научно-образовательного сотрудничества БРИКС // *The Newman In Foreign Policy*. 2018. № 43 (87). С. 59–62.
- Memorandum of Understanding on Establishment of the BRICS Network University / СУ БРИКС. 2015. URL: http://nu-brics.ru/media/uploads/filestorage/documents/MoU_SU_BRICS.pdf (дата обращения: 05.12.2020).
- Yampolskaya D., Korneeva A., Cai H., Campolina B. Harmonization problems of the education systems indicators in the BRICS countries // *BRICS Law Journal*. 2019. Vol. 6. Issue 1. Pp. 5–40.

References

- ASU. (n.d.). *Universitet SHOS kak instrument integracii obrazovatel'nyh sistem gosudarstv – chlenov SHOS: Analiticheskij doklad* [SCO University as an integration instrument for SCO member states educative systems: Analytical report]. Retrieved December 6, 2020, from <https://www.asu.ru/files/documents/00009828.pdf> (In Russ.)
- Cherepanova, I.A. (2018). Setevoy universitet: Opyt nauchno-obrazovatel'nogo sotrudnichestva BRICS [Network university: The science and educative cooperation experience of BRICS]. *The Newman In Foreign Policy*, 43(87), 59–62. (In Russ.)
- HSE. (n.d.). *Setevye universitety 2019: Dajdzhest* [Network Universities 2019: Digest]. Retrieved December 6, 2020, from <https://we.hse.ru/data/2020/10/09/1371262632/Dajdzhest.%20Setevye%20university%202019.pdf> (In Russ.)
- Konovalova, Yu.A. (2020). Regionalizaciya innovacij: Sovremennye tendencii [Innovation regionalization: Modern trends]. *MIRBIS Research Journal*, 4(24), 24–33. DOI: 10.25634/MIRBIS.2020.4.3. (In Russ.)

- Маковеева, В.В. (2012). Setevoe vzaimodejstvie kak klyuchevoj faktor razvitiya integracii obrazovaniya, nauki i biznesa [Networking is a key factor in the development of integration of education, science and business]. *Tomsk State University Journal*, (354), 163–166. (In Russ.)
- Melikyan, A.V. (2014). Osnovnye karakteristiki mezhdunarodnyh setej universitetov [Main characteristics of international university networks]. *Educational Studies*, (3), 100–117. (In Russ.)
- Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. (2020). Setevoj universitet BRIKS: *Dostignuty dogovorennosti po Konceptii funkcionirovaniya i Dorozhnoj karte na 2020–2021 gody* [BRICS Network University: Agreements made on the concept and roadmap for 2020–2021]. Retrieved December 6, 2020, from https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=25613 (In Russ.)
- Neretina, E.A. (2013). Setevoe vzaimodejstvie – osnova dinamichnogo razvitiya vuzov [Network cooperation – the basis of HEI dynamic development]. *Higher Education in Russia*, (4), 128–133. (In Russ.)
- NU BRICS. (2015). *Memorandum of understanding on establishment of the BRICS Network University*. Retrieved December 5, 2020, from http://nu-brics.ru/media/uploads/filestorage/documents/MoU_SU_BRICS.pdf (In Russ.)
- NU CIS. (n.d.). *Konceptiya Setevogo universiteta SNG* [Concept of NU CIS]. Retrieved December 6, 2020, from http://imp.rudn.ru/su_sng/concept_SU_SNG (In Russ.)
- NU SCO. (n.d.). *Universitet Shanhajskoj organizacii sotrudnichestva: Celi i zadachi* [NU SCO: Goals and tasks]. Retrieved December 6, 2020, from http://uni-sco.ru/stat/2/stat_2.html (In Russ.)
- Oganesyan, A.A. (2017). New forms of university cooperation: International networks of universities. *RUDN Journal of Economics*, 25(3), 354–366. (In Russ.)
- RIA Novosti. (2016). *Pervaya programma Setevogo universiteta BRICS startuet v 2017 godu* [First NU BRICS program starts in 2017]. Retrieved December 6, 2020, from <https://ria.ru/20160930/1478224781.html> (In Russ.)
- University of Toronto BRICS Information Centre. (2015). *Memorandum o sotrudnichestve v sfere nauki, tekhnologij i innovacij* [Memorandum on cooperation in science, technologies and innovations]. Retrieved December 6, 2020, from <http://www.brics.utoronto.ca/docs/BRICS%20STI%20MoU%20RUSSIAN.pdf> (In Russ.)
- Yampolskaya, D., Korneeva, A., Cai, H., & Campolina, B. (2019). Harmonization problems of the education systems indicators in the BRICS countries. *BRICS Law Journal*, 6(1), 5–40.

Сведения об авторе / Bio note

Черников Сергей Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: chernikov-syu@rudn.ru.

Sergey Y. Chernikov, PhD, Associate Professor of the Department of Marketing of the Faculty of Economics of the Peoples' Friendship University of Russia. E-mail: chernikov-syu@rudn.ru.



DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-88-98

UDC 338

Research article / Научная статья

Innovation and productivity: the case of Nordic countries

Svetlana A. Balashova✉, Anastasia A. Abramova

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

✉ balashova-sa@rudn.ru

Abstract. Denmark, Finland, Iceland, Norway, and Sweden form a group of the Nordic countries, considered welfare states and the global leaders in innovative development. The link between the growth rate of total factor productivity and innovative development, controlling such factors as trade openness and prices volatility in commodity markets, is examined. The econometric analysis results show that the relationship between the level of innovative development and the rate of productivity growth is more robust for the Nordic countries than for the EU countries on average. Features of the national innovation systems and financing of R&D in the Nordic countries and factors contributing to the impact of innovation activity on productivity are highlighted.

Keywords: total factor productivity, R&D expenditures, Nordic countries, innovative development, innovative activity, national innovation system

Article history: received 10 October 2020; revised 14 November 2020; accepted 5 December 2020.

For citation: Balashova, S.A., & Abramova, A.A. (2021). Innovation and productivity: The case of Nordic countries. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 88–98. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-88-98>

Инновации и производительность: особенности скандинавских стран

С.А. Балашова✉, А.А. Абрамова

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

✉ balashova-sa@rudn.ru

Аннотация. Предложена модель, позволяющая объяснить динамику совокупной факторной производительности в странах ЕС такими факторами, как участие в международной торговле, темп роста расходов на НИОКР и неопределенность мировых цен на нефть. Результаты оценки модели показали, что для стран Северной Европы, которые являются глобальными лидерами инновационного развития на протяжении послед-



них восьми лет, взаимосвязь между уровнем инновационного развития и темпом роста производительности более высокая, чем для стран ЕС в среднем. Выделены особенности организации национальной инновационной системы и финансирования НИОКР скандинавских стран, а также факторы, способствующие вкладу инновационной активности в производительность.

Ключевые слова: совокупная факторная производительность, затраты на НИОКР, скандинавские страны, инновационная активность, инновационное развитие, национальная инновационная система

История статьи: поступила в редакцию 10 октября 2020 г.; проверена 14 ноября 2020 г.; принята к публикации 5 декабря 2020 г.

Для цитирования: *Balashova S.A., Abramova A.A.* Innovation and productivity: the case of Nordic countries // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 88–98. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-88-98>

Introduction

Innovation and innovative development are among the main topics of the past two decades of the 21st century. In the European Union, back in 2000, the Lisbon Strategy was adopted, which set itself to build an innovative economy. The Europe 2020 development program adopted in 2010 set no less ambitious goals – achieving world leadership in the field of innovation under the slogan “European Union – Innovation Union”. In line with the general concept, each EU country and other European countries have adopted national strategies for innovative development (Matyushok, 2011; Matyushok, Kravtsov, 2011). We can say that the efforts led to complete success; all countries have achieved the goals and implemented the innovative strategies fully. However, many European countries are consistently in the top 20 world leaders in innovative development ranked by the Global Innovation Index (GII).

The Nordic countries are highly successful among European countries in terms of innovation indicators: Sweden, Denmark and Finland are among the top 10 world leaders, while Norway and Iceland are ranked 20 and 21 respectively among 130 countries of the world according to the Global Innovation Index 2020.

One of the main indicators of achieving the goals of innovative development is the share of R&D expenditures in the gross domestic product. Increasing expenditures on R&D should ensure the leadership in the technology race, enlarging the output of high-tech products, and, as a result, the quality of life should be improving. In the long term, R&D expenditures should support economic growth by increasing productivity of labour and capital.

Despite huge R&D expenditures globally, and primarily in developed countries, total factor productivity has been increasing at a slow pace over the past 20 years. After the crisis of 2008–2009, a global trend towards a slowdown in economic growth was formed. Against this slowdown's backdrop, the growth in R&D spending may seem redundant, with no productivity gain, at least in the short term.

The study aims to analyze the relationship between the growth rates of total factor productivity (TFP) and the growth rates of R&D expenditures controlling other factors. We compare the aggregated data of EU countries with the case of the Nordic countries, which are leaders in innovative development by many criteria. In the last section, we identify factors contributing to a higher impact of R&D on TFP growth for these countries.

Theoretical background of the study and a brief review of the literature

In a broad sense, productivity is understood as the ratio of the output (measured in one way or another) to the resources expended. Productivity can show technological change, resource efficiency, real cost savings, etc.

There are several methods for measuring output. Productivity is measured in relation to one resource (the ratio of output to labour expended – labour productivity – is an example of such an approach) or in relation to a group of factors (multifactor or total factor productivity of TFP) (OECD, 2001).

The multi-factor type of productivity is labour and capital productivity. In general terms, the formula for measuring labour and capital productivity (or total factor productivity, TFP) can be written as follows:

$$\text{Labour and capital productivity} = \frac{\text{(Quantitative index of gross value added)}}{\text{(Quantitative index of labour and capital used in the process of GVA production)}}$$

This measure reflects technological changes in general, economies of scale, changes in the efficiency of primary resources, etc. “When the capital input measure is an aggregator of detailed types of assets... and ...reflect quality change, the effects of embodied technical change are picked up by the capital input term, and only disembodied technical change affects” TFP (OECD, 2001).

There parametric and non-parametric approaches to productivity measures. The growth accounting approach is a prominent example for non-parametric techniques.

In neoclassical growth models (Solow, 1956), output is determined by the generalized Cobb – Douglas production function

$$Y_t = TFP_t K_t^{1-\beta} L_t^\beta, \quad (1)$$

where Y_t is output, TFP_t is total factor productivity, K is physical capital, and L is labour utilized in the production process.

L is the effective amount of labour (that is, the quantity and quality of workers), and K accumulates all types of physical capital. In this form, the production function is used by the World Bank experts for predicting the economic growth rates of the countries of the world (see, for example, (Sinha, 2017)), as well as by the experts of the International Monetary Fund (see, for example, (Cubeddu et al., 2014)).

In the approach developed by Daniel Jorgenson and his followers, capital invested in information technology is distinguished as a special type of capital. As shown in numerous studies (e. g. (Jorgenson, Vu, 2016)), ICT capital contributes significantly to economic growth. At the same time, the amortization of ICT capital occurs much faster than other capital assets.

Applying the decomposition of labour and capital equation (1), turning to the growth rates (measured as differences in natural logarithms) and taking GDP as a measure of output, we have

$$\Delta \ln(\text{GDP}) = \Delta \ln \text{TFP} + v^{\text{ICT}} \Delta \ln K^{\text{ICT}} + v^{\text{NICT}} \Delta \ln K^{\text{NICT}} + v^H \Delta \ln(H) + v^{LQ} \Delta \ln(LQ). \quad (2)$$

Here ν^{ICT} is the share of consumed ICT capital in the output, ν^{NICT} is the share of consumed non-ICT capital in the output, ν^H is the share of the amount of labour in the output, and ν^{LQ} is the share of the quality of labour in the output.

If the hypothesis of constant returns to the scale of production is true, the sum of these shares is equal to one.

From equation (2), we can find the growth rate of the total factor productivity $\Delta \ln TFP$ as the difference between the GDP growth rate and the contribution of labour and capital growth rates. With this definition, total factor productivity is not measured directly. Still, it results from measuring GDP, employment, capital consumed, and, of course, depends on the economic growth model that links all these values.

Within this article's framework, we will not consider other approaches to determining TFP (see, for example, a brief overview of methods for determining TFP in (Maslennikov, 2015)). However, the empirical results do not support the hypothesis that TFP reflects the only technological change. The dynamics of the total factor productivity is influenced by various factors, both local and global.

The literature on the influence of various factors on one-factor and multifactorial performance is quite extensive. We will note a few works that are closest to the subject of this study. The impact of R&D on multi-factor productivity growth has been assessed in a study (Guellec, van Pottelsberghe de la Potterie, 2001). It is shown that in countries with a high intensity of R&D expenditures, the contribution of the growth of these expenditures to the growth of total factor productivity is higher than in countries with a low share of R&D expenditures in GDP. The impact of public policy instruments on R&D spending has been studied in (Guellec, Van Pottelsberghe De La Potterie, 2003; Balashova, 2015). The work (den Butter, Es-Saghir, 2013) analyzes the impact of international trade and, mainly, trade of high-tech goods, on TFP dynamics, empirical analysis is carried out for a number of OECD countries. The impact of innovation, education, institutions, infrastructure has been studied in the works of experts from the World Bank (Kim, Loayza, 2017, 2019). It is shown that the intensity of the influence of these factors is different for different groups of countries, and general patterns are highlighted.

Another aspect, namely the influence of uncertainty in commodity markets on macroeconomic indicators, has been studied by A. Serletis and his colleagues (Elder, Serletis, 2010; Azad, Serletis, 2020). Our study assumes that uncertainty in commodity markets affects the cyclical component of the growth rate of total factor productivity.

Empirical research methodology

The time series of TFP growth rates, like any time series, can be represented as a combination of trend $\Delta \ln(TFP^{TR})_{it}$, cyclical $\Delta \ln(TFP^{Cycle})_{it}$ and random components ε_{it} :

$$\Delta \ln(TFP)_{it} = \Delta \ln(TFP^{TR})_{it} + \Delta \ln(TFP^{Cycle})_{it} + \nu_{it}, \quad (3)$$

where i is the country index, t is the time index.

Let us accept the hypothesis that the cyclical component is related to the state of the world economy and affects the rate of TFP change in any country in the context of globalisation.

$$\Delta \ln(\text{TFP}^{\text{Cycle}})_{it} = F_i(\text{Global conditions}_t),$$

Here F_i is a function specific to each country. In the simplest case, $\Delta \ln(\text{TFP}^{\text{Cycle}})_{it}$ is a linear function of an indicator characterizing the state of the world economy (the coefficients of this linear equation may be different for different countries).

To characterize global conditions in this study, we selected the volatility indicator of world oil prices, estimated using the GARCH-M (1,1) model for the cyclical component of the Brand oil price. In order not to deviate from the main goal of the study, we will omit a more detailed description. We only add that the GARCH-M (1,1) model is generally accepted for assessing volatility (see, for example, (Aye et al., 2014)).

The trend component of TFP reflects technological changes that grows over time, which, however, is not evenly distributed across countries. The ability of a country to generate new knowledge and technologies, the ability of a country's economy to apply advanced technologies, affects how the general technological trend will affect the TFP of each economy.

R&D expenditures are a key characteristic of the level of development of the national innovation system. Based on the studies mentioned above, we use the volume of foreign trade to characterize the effect of knowledge and technology spillover, as well as to account for the benefits from the international division of labour and participation in international economic relations.

Considering the above, as a model for the TFP growth rate $\Delta \ln(\text{TFP})_{it}$, a model is proposed

$$\Delta \ln(\text{TFP})_{it} = \alpha_i + \beta \Delta \ln(\text{RD})_{it} + \delta \Delta \ln(\text{Trade})_{it} + \gamma \text{Vol} + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

where $\Delta \ln(\text{RD})_{it}$ is the growth rate of R&D expenditures, $\Delta \ln(\text{Trade})_{it}$ is the growth rate of foreign trade volumes, Vol is the oil price volatility; α , β , γ and δ are model parameters, and α reflects the influence of time-constant factors specific to each country.

We estimate the parameters of the model (4) using the method of least squares with fixed effects for panel data. Standard errors are corrected by White's method to account for heteroscedasticity.

The data for empirical analysis were retrieved from the TED (Total Economy Database, 2019), MSTI OECD, and World Bank Database. R&D expenditures and foreign trade volumes have been converted into constant international dollars for correct cross-country and cross-temporal comparison.

Empirical results and discussion

The dynamics of total factor productivity is highly volatile. Figure 1 shows the TFP dynamics for EU countries, aggregated over 28 EU member-countries as of 2019. The trend component changes quite smoothly, demonstrating growth from the beginning to the mid-90s, then a gradual decline and a transition to negative growth rates in the middle of the first decade of the XXI century. The cyclical component is fluctuating with large amplitude. A sharp drop in TFP growth rates in 2009 closely correlates with a sharp increase in oil price volatility (right axis in Figure 1).

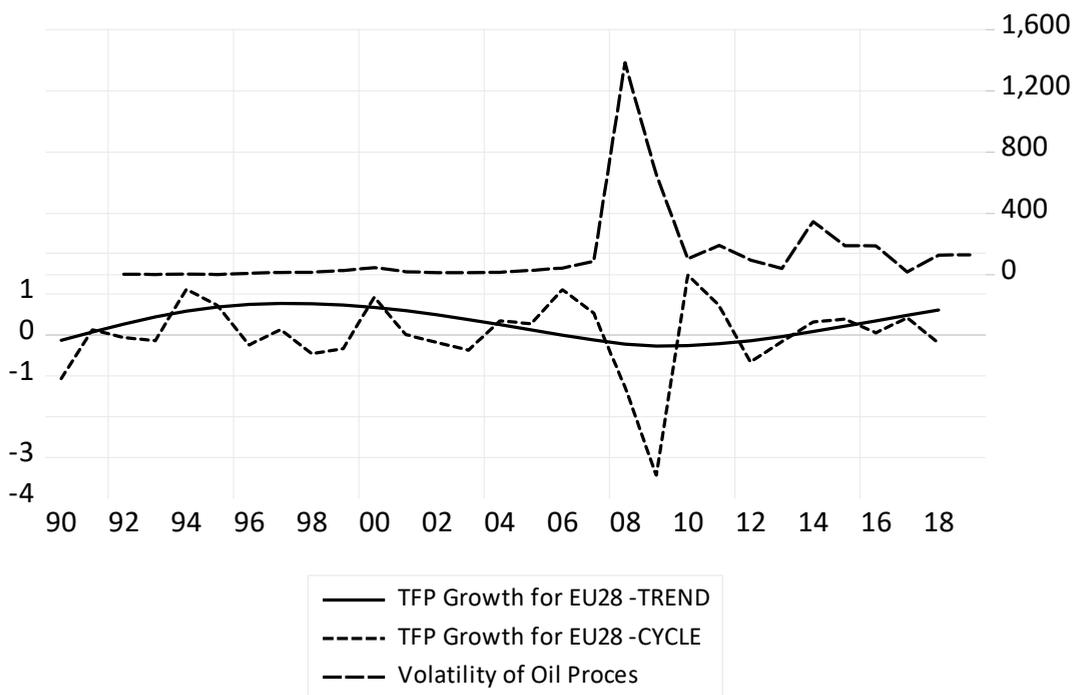


Figure 1. The growth rate of total factor productivity for EU countries and volatility of world oil prices (right axis)

Source: compiled by the authors.

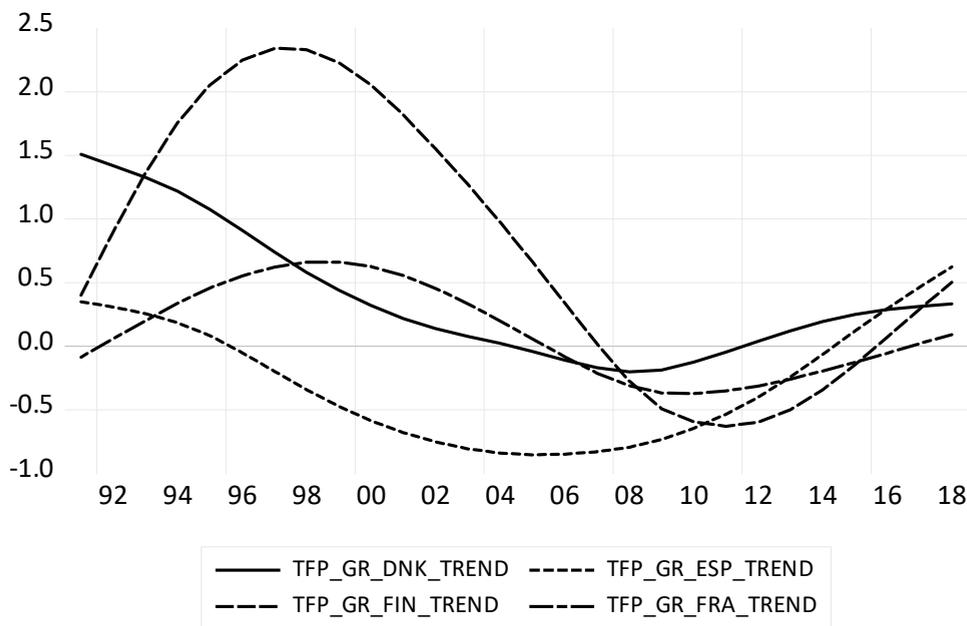


Figure 2. The growth rate of total factor productivity (trend component) for Denmark (DNK), Spain (ESP), Finland (FIN), France (FRA)

Source: compiled by the authors.

However, if the cyclical components' behaviour in most EU countries is the same, the trend components' behaviour is quite different. Figure 2 shows the dynamics of the trend component of the growth rate of total factor productivity for

Finland, France, Denmark and Spain. It demonstrates that even among the developed “old” EU countries, there are no common patterns in productivity dynamics, except for the global impact of the 2008–2009 crisis.

Table 1 shows descriptive statistics for the variables of model (4): mean values, medians, and standard deviations for TFP growth rates, R&D expenditures and international trade volumes, as well as characteristics of the volatility of world oil prices. Values are given for the entire set of EU countries, for the “old” EU-15 members and for the three Nordic countries.

Table 1

Descriptive statistics of model variables (4) for different groups of EU countries

Переменная	EU countries / EU-15 / Nordic countries		
	Mean	Median	St. deviation
$\Delta \ln(\text{TFP})$	0.78/0.15/0.5	0.7/0.26 /0.62	2.5/1.8/1.2
$\Delta \ln(\text{RD})$	3.6/3.3/3.0	3.3/3.8/3.2	8.9/5.0/4.9
$\Delta \ln(\text{Trade})$	4.5 3.7/3.3	5.0/4.5/4.3	8.5/7.1/7.7
Vol	1.7	0.4	3.1

Source: compiled by the authors.

As can be seen from Table 1, despite a sharp drop in TFP growth rates in 2009, the average value for all considered groups is positive. For the Nordic countries, the average growth rate is higher, and the standard deviation is lower than for the EU15. This suggests that, on average, these countries are more stable in increasing the total factor productivity than other “old” EU members. However, “new” EU members provide higher TFP growth for the EU as a group. At the same time, the growth rates of R&D expenditures, as well as the growth rates of foreign trade for the Nordic countries, are on average the same as for other groups of countries. So, we assume that specific factors provide higher TFP growth rates for Denmark, Sweden, and Finland, not only model’s (4) factors.

The results of estimating the parameters of the model (4) are shown in Table 2. The estimation was carried out for 24 EU countries (due to the availability of data) from 1990 to 2018. In the right column of Table 2, we show results for the three Nordic countries (Denmark, Sweden, Finland) already mentioned to be global innovation leaders.

Table 2

Estimation of model parameters for the growth rate of total factor productivity

Variable	Full sample (EU countries)	Nordic countries (Denmark Finland, Sweden)
$\Delta \ln(\text{RD})$	0,03** (0,01)	0,06** (0,03)
$\Delta \ln(\text{Trade})$	0,11*** (0,03)	0,15*** (0,03)
Vol	-0,27*** (0,05)	-0,25*** (0,05)
R^2	0,49	0,75
N	558	63

Note. * OLS estimates of parameters and standard errors (in parenthesis) are given. ** Significance at the 5% level. *** Significance at the 1% level.

Source: compiled by the authors.

The assessment results show that the model is much better fitted for the Nordic countries – leaders in innovative development than for the EU as a whole. A 75% change in the regressors included in equation (4) explains the change in the growth rate of total factor productivity, while for the EU countries as a group, the model explains less than 50% of the variability in TFP growth rates. Moreover, the Nordic countries' TFP growth rates are more sensitive to changes in the growth rate of R&D expenditures than in the EU as a whole.

What factors can be identified that determined the Nordic countries' leadership in innovative development and made it possible to obtain higher rates of total factor productivity?

Supporting innovations in Nordic countries

A distinctive feature of the Nordic countries is their developed national innovation system (NIS), which is built on the principle of a “triple helix” (Reshetnikova, 2020). All the elements of such a spiral – the state, companies, universities – closely interact. The high level of cooperation between the various elements of the spiral provides a higher innovative return. In addition, another distinctive feature of all Nordic countries (including Norway and Iceland) is the focus on the use of regional potential. Thus, governments develop strategies, and regions carry out appropriate measures, which increases the speed of making innovative decisions and ensures a certain even distribution of innovative results.

The main government body that determines innovation policy in Finland is the Research and Innovation Council. The Ministry of Education and Culture oversees the activities of the Academy of Sciences and universities. The Ministry of Education, Science and Culture and the Ministry of Trade and Industry account for 80% of all government R&D spending in Finland. The government agency Tekes plays an important role in NIS Finland, which supports research, technology development and innovation. The agency makes independent decisions regarding the financing of scientific projects. Another state-owned company, Sitra, is supporting startups and venture funding. An important link in NIS is the Finnish Technical Research Center (VTT), which focuses on the following social problems and growth opportunities for Finland: climate, resource sufficiency, quality of life, safety, industrial modernization. Even though in the structure of R&D expenditures a large share belongs to the entrepreneurial sector (on average, about 60% of all R&D expenditures in 2010–2018), the public sector plays an important role in coordinating innovation policy.

Sweden also has an extensive system of state support for innovation. The Government is in charge of developing the innovation strategy, with the key ministries being the Ministry of Education and Research and the Ministry of Entrepreneurship and Innovation. These ministries manage the Swedish Research Council, the Venture Capital and Long-Term Loan Fund, the Swedish Management of Innovation Systems, the Small and Medium Business Support Fund, the Strategic Research Fund and other funds and organizations.

TNCs (Volvo, Ericson, Scania, Skanska and others), which are actively developing innovative products, have made a great contribution to innovative Sweden.

Thus, we can say that in the Nordic countries, there are well-developed institutions to support innovation. For this indicator, countries are leaders in conducting a comprehensive assessment of the level of innovative development.

The Global Innovation Index (GII), calculated annually by the INSEAD International Business School in cooperation with Cornell University and the World Intellectual Property Organization, is a widely recognized tool for assessing the level of innovation. For a number of years, Sweden has been recognized as one of the global leaders in innovative development; in 2020, this country took 2nd place in the world, behind only Switzerland in the ranking. Sweden has a strong record in both Innovation Input and Innovation Output. The list of top 10 countries in innovative development includes Finland (8th position) and Denmark (9th position).

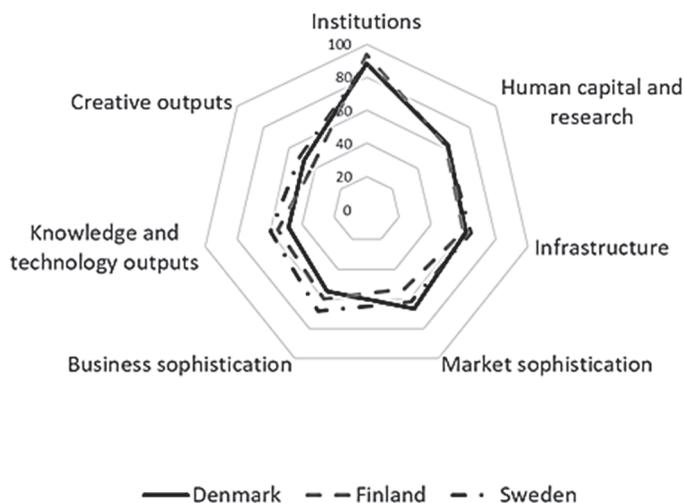


Figure 3. Assessment of the development level of the Nordic countries according to 7 GII indicators (2020), score

Source: compiled by the authors based on data from the Global Innovation Index.

Figure 3 clearly shows a comprehensive assessment of the level of innovative development of the Nordic countries, taking into account the structure of the GII, which includes 5 indicators that assess countries' resource capacity for innovation, and 2 indicators characterising the effectiveness of innovation.

All the Nordic countries, especially Denmark, Sweden, and Finland, have highly developed institutions that promote innovation. These countries have high scores on *Government effectiveness*, *Political environment*, *Regulatory quality*, *Rule of law*.

The indicators of the group *Human capital and research* have high marks in the leading countries. High spending on *education and R&D*, *the number of researchers per capita*, *the length of secondary education and enrollment in higher education* are the strengths of the resource component of innovation in all three countries.

Infrastructure development is also assessed quite high in all three countries. Here, it is necessary to highlight such an indicator as *E-participation* (public participation in political and public life using information and communication technologies), which is estimated at 100 points in Denmark and Finland, and quite high in Sweden. In general, all indicators related to the use of ICT as a resource have high scores (except for the indicator *ICT access*).

The performance of activities in the field of knowledge and technology is highly appreciated in leading countries due to patent activity, a large share of exports of ICT services and payments for intellectual property received in the total volume of foreign trade.

Nevertheless, despite the overall high level of innovation activity, the growth rate of labor productivity (*Growth rate of PPP \$ GDP/worker*) in these countries is low (Denmark has the highest position in this indicator among the Nordic countries, ranking 65th in the ranking GII). The paper (Balashova, 2016) shows that the effect of increased innovation activity is most noticeable for countries with relatively low levels of productivity and practically insignificant for countries with a high level of GDP per worker, which include the three Nordic countries under consideration. And despite the undeniable link between innovation and economic growth, this link is not linear and requires continuous improvement in transmission mechanisms.

Conclusion

This article examines the relationship between productivity and innovation activity in the Nordic countries. Sweden, Finland and Denmark have been in the top 10 most innovative countries according to the GII for eight years. Labour productivity growth rates are not high in these countries. However, the growth rates of the total factor productivity (labour and capital) for global innovation leaders to a much greater extent depend on such key indicator of the development of innovative activity as R&D spending than for the EU countries as a group. Large expenses by themselves do not provide innovative leadership and the growth of total factor productivity, but in combination with the high quality of political and social institutions, the all-round development of the national innovation system according to the triple helix principle, developed infrastructure and widespread use of ICT, R&D spending makes a significant contribution to productivity increase. Historically, the Nordic countries specialized in the extraction and processing of natural resources (for example, in Sweden it is iron, copper, lead, zinc, etc.; in Finland – timber, copper, zinc, silver), but now these countries are successfully developing technologies and innovation, which, when exporting, provides not only a higher value added but also the preservation of natural resources.

The Nordic countries' experience can be useful for finding development mechanisms for those regions of Russia that do not have their own resource base, powerful industrial potential or unique natural and climatic conditions. The Nordic countries are countries with small economies, low populations and rather difficult climatic conditions. Simultaneously, well-thought-out innovative national development strategies and strong support from the European centre allowed these countries to become European and world innovative leaders. And they provided a higher return on research and innovation compared to other European countries.

References

- Aye, G.C., et al. (2014). Oil price uncertainty and manufacturing production. *Energy Economics*, 43, 41–47. doi: 10.1016/j.eneco.2014.02.004.
- Azad, N.F., & Serletis, A. (2020). Oil price shocks in major emerging economies. *SSRN Electronic Journal*, (403). doi: 10.2139/ssrn.3577378.

- Balashova, S. (2015). The impact of public R&D policy on business-funded R&D (case of OECD countries). *Applied Econometrics*, 2(38), 244–250. (In Russ.)
- Balashova, S. (2016). The impact of innovation activity on socio-economic performance: Empirical evidence for European countries. *SGEM International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts* (pp. 777–784). Sofia. doi: 10.5593/sgemsocial2016B25.
- Cubeddu, M.L.M., et al. (2014). *Emerging markets in transition: Growth prospects and challenges*. International Monetary Fund.
- Den Butter, F., & Es-Saghir, A. (2013). Productivity effects of trade and product innovations: An empirical analysis for 13 OECD countries. *Applied Economics*, 45, 4412–4418. doi: 10.1080/00036846.2013.786167.
- Elder, J., & Serletis, A. (2010). Oil price uncertainty. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 42(6), 1137–1159. Retrieved November 11, 2020, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=908675
- Global Innovation Index. (n.d.). *About the Global Innovation Index*. Retrieved November 11, 2020, from <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#reports>
- Guellec, D., & Van Pottelsberghe de la Potterie, B. (2001). *R&D and productivity growth: Panel data analysis of 16 OECD countries*. doi: 10.1787/652870318341.
- Guellec, D., & Van Pottelsberghe De La Potterie, B. (2003). The impact of public R&D expenditure on business R&D. *Economics of Innovation and New Technology*, 225–243.
- Jorgenson, D.W., Vu, K.M. (2016). The ICT revolution, world economic growth, and policy issues. *Telecommunications Policy*, 40(5), 383–397. doi: 10.1016/J.TELPOL.2016.01.002.
- Kim, Y.E., & Loayza, N.V (2017). *Productivity and its determinants: Innovation, education, efficiency, infrastructure, and institutions*. Retrieved May 27, 2018, from <http://pubdocs.worldbank.org/en/378031511165998244/Productivity-and-its-determinants-25-October-2017.pdf>
- Kim, Y.E., & Loayza, N.V. (2019). Productivity growth: Patterns and determinants across the world. *Economia*, 42(84), 36–93. doi: 10.18800/economia.201902.003.
- Maslennikov, O.V. (2015). Klassifikaciya metodov rascheta sovokupnoj faktornoj proizvoditel'nosti [Classification of methods of calculation of cumulative factorial productivity]. *Proceedings of Voronezh State University*, (4), 172–175. (In Russ.)
- Matyushok, V.M. (2011). The thorny path to innovative economy. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia*, (S5), 141–157. (In Russ.)
- Matyushok, V.M., & Kravtsov, A. A. (2011). European way to innovative economy. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia*, (4), 44–54. (In Russ.)
- OECD (2001). *Measuring productivity – OECD manual*. doi: 10.1787/9789264194519-en.
- Reshetnikova, M. (2020). *Venture capital market in China: A new approach to innovation management*. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3984247>
- Sinha, R. (2017). *Long-term growth scenarios for Bangladesh*. WPS 7952. Retrieved November 11, 2020, from <http://documents.worldbank.org/curated/en/131961485274754618/Long-term-growth>
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65–94.
- Total Economy Database. (2019). *Key Findings*. Retrieved March 1, 2020, from <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>

Сведения об авторах / Bio notes

Балашова Светлана Алексеевна, кандидат физико-математических наук, заведующая кафедрой экономико-математического моделирования экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: balashova-sa@rudn.ru.

Svetlana A. Balashova, PhD in Physics and Mathematics, Head of the Department of Economic and Mathematical Modeling of the Faculty of Economics of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: balashova-sa@rudn.ru.

Абрамова Анастасия Андреевна, студентка 4-го курса кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета Российского университета дружбы народов. E-mail: 1032173040@rudn.ru.

Anastasia A. Abramova, bachelor of the Department of Economic and Mathematical Modeling of the Faculty of Economics of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: 1032173040@rudn.ru.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

ECONOMIC GROWTH AND SOCIAL-ECONOMIC DEVELOPMENT

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-99-113

UDC 332.132:332.133.2:332.02

Research article / Научная статья

Methodological tools for managing intellectual resources: overcoming limited resource potential

Olga B. Digilina , Daria V. Lebedeva 

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

✉ o.b.digilina@mail.ru

Abstract. Intellectual resources, in the form of human (labor) and information resources are increasingly important in an economic environment wherein firms' limited resource potential impedes innovation. Their assessment, analysis, accounting and distribution are necessary for the effective implementation of innovation activities. However, Russia's regions differ in the number of staff engaged in research and development and firm innovativeness. Furthermore, geography can present barriers to innovation that undermine firm competitiveness, which ultimately aggravates the socio-economic development of Russia. This problem can be solved by transforming the methodological tools used in the regional development strategy. Whilst each region is distinctive, the authors propose a methodology for assessing the minimum acceptable levels of available intellectual resources necessary for the implementation of an innovative project. This methodology considers activity at different project stages and can be scaled to any economic level and innovative project. The proposed method evaluates the minimum optimal distribution of intellectual resources necessary for the successful implementation of innovative activities, which are considered necessary for transforming the Russian economy and building resource potential. This methodology also allows to assess the sufficiency of available intellectual resources, create a system of metrics for their accounting and replenishment, and utilize intellectual resources across multiple innovative projects simultaneously.

Keywords: innovation activity, regional strategy, limited resource potential, regional innovation system, optimization of intellectual resources, human resources, management principles, competitiveness, linear programming problem, methodological tools

Article history: received 3 October 2020; revised 4 November 2020; accepted 1 December 2020.

For citation: Digilina, O.B., & Lebedeva, D.V. (2021). Methodological tools for managing intellectual resources: Overcoming limited resource potential. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 99–113. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-99-113>

© Digilina O.B., Lebedeva D.V., 2021



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

Методологические инструменты управления интеллектуальными ресурсами: преодоление ограничения ресурсного потенциала

О.Б. Дигилина , Д.В. Лебедева 

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

✉ o.b.digilina@mail.ru, lena_leb-61@mail.ru

Аннотация. Интеллектуальные ресурсы, а именно человеческие (трудовые) и информационные приобретают все большее значение в экономической среде, где ограниченный ресурсный потенциал компаний препятствует инновациям. Их оценка, анализ, учет и распространение требуются для эффективного осуществления инновационной деятельности. Однако регионы России различаются по количеству сотрудников, занятых в области НИОКР. Более того, географические особенности могут создавать препятствия для инноваций, которые подрывают конкурентоспособность фирм, что в конечном итоге усугубляет социально-экономическое развитие России. Эту проблему можно решить путем трансформации методологического инструментария, используемого в стратегии регионального развития. Пока каждый регион самобытен, авторы предлагают методику оценки минимально приемлемого уровня доступных интеллектуальных ресурсов, нужных для реализации инновационных проектов, учитывающую деятельность на разных этапах проекта и масштабирующуюся под любой инновационный проект. Описываемый метод оценивает оптимальное распределение интеллектуальных ресурсов, необходимых для успешной реализации инновационной деятельности, ведущей к трансформации экономики России и наращиванию ресурсного потенциала.

Ключевые слова: инновационная деятельность, региональная стратегия, ограниченный ресурсный потенциал, оптимизация интеллектуальных ресурсов, конкурентоспособность, задача линейного программирования, методический инструментарий

История статьи: поступила в редакцию 3 октября 2020 г.; проверена 4 ноября 2020 г.; принята к публикации 1 декабря 2020 г.

Для цитирования: *Digilina O.B., Lebedeva D.V.* Ethodological tools for managing intellectual resources: overcoming limited resource potential // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика.* 2021. Т. 29. № 1. С. 99–113. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-99-113>

Introduction

The diversity of Russian Federation regions provides an opportunity for subjects to adopt and implement unique, competitive regional innovation strategies and programs. These could be based on information, knowledge, and competencies of interested groups and public authorities, concerning the available potential of the subject of the Russian Federation, research developments, technologies, innovation development, and market niches.

“The main goal of the regional innovation strategy is to improve the living standards of the region's population and improve the ecological environment on the basis of stable economic development. This is ensured by the effective use of intellectual potential, creation, dissemination and use of new knowledge” (Grechenyuk, 2014).

For effective implementation of innovative activities, increasing competitiveness and sustainable development of the national and regional economies,

it is necessary to have appropriate resources. One of the most acute problems facing most regions, and impeding the implementation of regional innovation programs, is a lack of resources. Proper provision and exploitation of resources is a prerequisite for effective innovation strategy, moreover organizational and economic processes should embody a deep understanding of the modern nature of resources.

Literature review

In economics, resources are typically understood as factors of production. Hence, in our opinion, there is a “narrow” interpretation of such categories as “resource provision” and “resource potential”. But the nominal state of these characteristics of economic activity is significant, in terms of the development potential and competitiveness of companies.

The economic terms “resource” and “factor” can be synonymous if the degree of aggregation is not significant. For example, it is common to refer to such generalized, aggregated concepts as “land”, “labor” and “capital” as factors of production, whilst specific professional and labor competencies can act as resources.

It appears the role of resources is currently broader than the factors of production, so at this stage, it is most appropriate to consider resources as potential.

Notably, the importance of individual resources has changed over time. For example, natural and labor resources dominated the pre-industrial era, whilst information and labor represent key resources in post – industrial economies.

Schumpeter first identified the importance of knowledge for economic development, referring to the “new combinations of knowledge” underlying innovation and entrepreneurship (Schumpeter, 1934). Penrose argued that information represents the most important economic resource (Penrose, 1959). Freeman, Metcalfe, Nelson and Romer wrote that high-tech production, which relies heavily on intellectual resources, stimulates the greatest economic developments (Freeman, 1995; Metcalfe, 1998; Nelson, Romer, 1996). Later, Nonaka и Takeuchi argued that knowledge is the key to the competitiveness of both production units (i. e. firms) and territories (regions) (Nonaka, Takeuchi, 1995; Edmonds, 2000). The latter are increasingly seen as economic entities, and knowledge is considered the main element for achieving regional competitiveness (Huggins et al., 2008).

In modern economies, information and people are highly valued with information serving as the basis for human intellectual activity. When properly collected, accumulated, analyzed, synthesized, formed and distributed, information increases companies’ potential.

Information is the main resource in a global digital economy, which is the product of digitizing human knowledge and turning it into a key resource of economic development – human capital. In other words, the integration of information resources with human (labor) resources forms intellectual resources.

Nevertheless, there are various definitions of this term in the scientific community. A.I. Tatarkin defined intellectual resources as a system of relations of knowledge production that can enrich the intellectual abilities of companies, including ensuring a stable, expanded and balanced reproduction of national wealth on an intensive basis, in order to preserve the integrity of the Russian Federation and improve the welfare of its population (Tatarkin, 2010).

E.E. Golovchanskaya and E.I. Strelchenya have a similar point of view, but they focus on the set of intellectual resources that is formed when creating high-tech products based on the latest knowledge (Golovchanskaya, Strelchenya, 2015).

V. Kazakov, L. Lapidus, I. Svetlov believe intellectual resources consist of a set of human (labor) resources of a certain standard that are located within a fruitful infrastructure for the implementation of their work (Kazakov et al., 2016)

M.Sh. Minasov, D.V. Petrov consider intellectual resources from the perspective of their endogenous and exogenous nature, emphasizing that the process of expanded or simple reproduction of goods in the economy occurs thanks to accumulated knowledge. They also specify that these resources are a collective concept consisting of the state of human capital, provision of information, financial and natural resources of economic entities (Minasov, Petrov, 2017).

E.S. Balashova and T.V. Fedosova in their scientific works classify the composition of intellectual resources and note their commercial value (Balashova, Yuriev, 2014; Fedosova, 2018).

C. Boedker, J. Guthrie, S. Cuganesan understand them as the basis for the company's development and achievement of its goals (Boedker et al., 2005).

A. O'Cass and P. Sok note the intangible basis of human knowledge necessary for the development of an economic entity (O'Cass, Sok, 2014).

These definitions characterize intellectual resources as a set of competencies, knowledge, and abilities of a person and base this definition primarily on human skills. The above terminology also conveys the inseparability of information and human resources. Most authors note a unique characteristic of intellectual resources – an increase in the efficiency of resources at all stages of reproduction.

In modern economies, human resources are transformed and acquire specific features dictated by the process of reproduction. In the innovation economy employees and information become an indivisible whole, as people without information and knowledge have no economic value or importance. Thus, intellectual resources are central to the implementation of innovative activities and the development of society and the economy.

By intellectual resources, we mean the result of combining human (labor) and information resources. This integration has a unique ability to increase the efficiency of the resource potential involved in innovation at all stages of the reproduction cycle, and contributes to an intensive type of economic growth. Intellectual resources help transform companies' knowledge and information into economic value.

The tendency to turn intellectual resources into the primary type of resource potential of modern companies is most clearly manifested in innovative enterprises. Because of this, the availability of intellectual resources (intellectual resource security) and their use are of interested to this study.

Data and methods

Within management studies, intellectual resources exist in a single system with other types of resources, in unity and interrelation, representing a rather complex object. Additionally, any actions on intellectual resources can be difficult to implement, due to the unique characteristics of individual elements, the lack of

comparability of criteria for these resources, the complexity in determining property rights, not all intellectual resources have a material basis and there are limited unified structural elements whereby to assess and select intellectual resources, which leads to different assessment methods.

To form scientifically-based approaches to resource management, it seems appropriate to study the methods for their assessment. The most modern methods are used by the following researchers: S.S. Kudryavtseva proposed an institutional matrix that evaluates the conditions for the transformation of intellectual resources into capital (Kudryavtseva, 2010); K.M. Ohanyan developed a multidimensional classification of parameters of intellectual resources (Ohanyan, 2013); Y.V. Vertakova and M.Y. Lankin worked with integral indicators of the quality of intellectual resources and a map of the qualitative characteristics of organizational intellectual resources to assess the efficiency of resource utility, to identify “strengths” and “weaknesses” of the organization and to develop actions to improve the quality of intellectual resources (Vertakova, Lankina, 2014).

The author's team developed indicators for assessing intellectual resources in the context of innovative economic development. They also developed a means of evaluating indicators of the innovative potential of these resources using expert assessments, and evaluating indicators of innovative development of intellectual resources. The latter were based on companies' internal reporting data (Shakhovskaya, Popkova, Pozdnyakova, Oreshina, Ostrovskay, 2015).

Existing methods are mainly focused on assessing organizations' intellectual resources, which makes it difficult to evaluate all participants in innovation activities. According to the authors, this undermines organizations' ability to effectively perform research and development, and development work. The use of value indicators in the assessment of intellectual resources is a subjective measure because the levels of these indicators vary widely between different regions of the Russian Federation.

Of course, the rational use of the resource base impacts the effective development of regions and the competitiveness of the regional development strategy. Moreover, each region is unique and has its own specific differences, so it is difficult to develop a universal strategy that would cater to all modern challenges. “Based on these conditions, considerable attention is paid to the feasibility of the chosen strategic direction of development and the use of existing potential in the development of regions. It also focuses on the final results of the implementation of the goals and objectives, on the qualitative study of the strategic development of the regions” (Shkhalakhov, 2019). But in the context of the functioning of the innovative economy, in order to preserve, progress and develop the region's positions, it is necessary to consider the tools and implementation plan of the proposed strategy. The main difficulties in developing a strategy, first of all, are contained in an adequate analysis of the state of implemented methods and their comparison with the needs of the region.

The preservation and development of human (labor) resources is essential to stimulate innovation and national development. It was therefore necessary to consider the condition and distribution of human (labour) resources in the territories of the Russian Federation.

At present, retired workers in many professional sectors are not being replaced. This may threaten the leading industries of the economy. Moreover, employment issues have become more acute due to the development of scientific and technological progress, which has led to increased requirements for professional competencies and intellectual capital of employees. “For example, in an innovative economy, every person should strive to release their own innovative potential, when innovative activity is transformed from a one-time act into a constantly reproducible process” (Gorbunova, Shestakova, 2015). Due to the lack of necessary qualifications for the majority of the working-age population of our country, this process is difficult to implement, and this threatens increasing unemployment and employment problems.

According to a study by the Federal State Statistics Service “On the number and need of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2018 (based on the results of a sample survey of organizations)”¹ highly skilled professionals represent the largest occupational group (6.6 million people), the Russian Federation needs 723 548 people, including 30 208 heads and 184 670 specialists with higher qualifications.

According to the Federal State Statistics Service, the number of personnel engaged in research and development in the Russian Federation amounted to 682 580 people in 2018, the number of scientific personnel has been declining since 2015 (2015 – 738 857 people, 2016 – 722 291 people, 2017 – 707 887 people), and this includes all categories of personnel engaged in research and development.

It is important to note that “the structure of employment in science sectors has not changed significantly over the past ten years. As before, the business sector accumulates more than half (53.3%) of the personnel potential of Russian science” (Ratay, Tarasenko, 2018) as of 2017, this is followed by the public sector (37.9%), the higher education sector (8.4%), and non-profit organizations (0.4%).

Let's look at the number of employees engaged in research and development by category in the period from 2000 to 2018 (Table 1).

Table 1

Number of employees engaged in research and development, by category in the Russian Federation (people)

Year	Number of persons, total	Researchers	Technics	Support staff	Other staff
2000	887 729	425 954	75 184	240 506	146 085
2005	813 207	391 121	65 982	215 555	140 549
2010	736 540	368 915	59 276	183 713	124 636
2015	738 857	379 411	62 805	174 056	122 585
2016	722 291	370 379	60 441	171 915	119 556
2017	707 887	359 793	59 690	170 347	118 057
2018	682 580	347 854	57 722	160 591	116 413

Source: based on Rosstat data. Retrieved August 1, 2020, from <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>

¹ Federal State Statistic Service. (2018). On the number and need of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2018 (based on the results of a sample survey of organizations). Retrieved November 15, 2019, from https://gks.ru/free_doc/2019/potrorg/potr18.htm

Based on the presented statistical data, in 2018 the number of personnel engaged in research and development in the territory of the Russian Federation amounted to 682 580 people, which is 3.6% less than in 2017, and 23% less than in 2000. The downward trend in the number of scientific personnel is observed throughout the period under review, with only a slight increase in the number of employees engaged in research and development in 2013 and 2015, compared to 2012. The number of employees increased by only 0.1 % in 2013, or 711 people, and by 0.9%, in 2015 – compared to previous years, which amounted to 6583 people. This trend can be seen in all categories of staff: the number of researchers decreased by 18.3% compared to 2000, technicians decreased by 23.2 %, whilst support staff reduced by 33.2%. Finally, the number of “other staff” decreased by 20.3% over 18 years.

Reviewing the structure of the staff engaged in research and development, in 2018 the predominant part seemingly consists of researchers (51%), followed by support personnel (23.5%). Other personnel represent 17%, whilst technicians occupy the smallest share (8.5%).

Analyzing official statistics on the federal districts of the Russian Federation for four districts, the number of personnel engaged in research and development is declining (Central, Northwestern, Southern, Volga federal districts). The largest increase (16%) in the number of scientific personnel compared to 2010 is observed in the North Caucasus Federal District. The number of researchers increased by 21.8%, the number of technicians increased by 22.6%, other staff increased 37% between 2010 and 2018, whilst support staff decreased by 18.3%. Compared to 2010, the number of personnel engaged in research and development increased in the Ural, Siberian and Far Eastern federal districts by 3.2, 1.4 and 0.7% respectively.

In the context of the federal districts of the Russian Federation, the largest increase in researchers and technicians in 2018 compared to 2010 was recorded in the Volga Federal District and amounted to: researchers – 6.3%, technicians – 37.7%, the number of support staff in the Northwestern Federal District increased by 8.7%, and the maximum increase in other personnel in 2018 was observed in the Siberian Federal District (up 10.8%).

As of 2018, most researchers are concentrated in the Central Federal District – 175 219 people, accounting for 50.3% of the total, the Volga Federal District is in second place – 53 249 people (15.3%), followed by the Northwestern Federal District the number of researchers is 46 573 people (13.4%). In other words, three federal districts employ 79% of the Russian Federation’s researchers.

Federal districts’ unique regional specializations and natural resources affects the degree of development and their competitive advantages. “On the one hand, the huge size of territories and diverse natural and climatic conditions are obvious competitive advantages of Russia. On the other hand, the extremely uneven distribution of scientific potential across the Russian Federation leads to serious imbalances in the level of scientific development in the regions and affects their economic and social development” (Mindeli, Chistyakova, 2016). Additionally, regional innovation activity is impeded by limited human capital, transformation, foreign policy relations and inter-regional economic relations. That is why updating the methodological equipment and tools in regional strategies is necessary for the de-

velopment of regions. According to the authors, guidelines should initially focus on enterprises and enterprise hubs, since they represent “growth points” that determine regional competitiveness.

Model

Replenishment of human resources is a long process. The state, businesses and scientific and educational organizations should jointly propose and implement measures to solve this problem. Currently, the scientific-technical progress required for digitization is impeded by constantly shortening innovation lifecycles, which may generate a regional and international “innovation gap”.

The authors propose a method for assessing the minimum acceptable levels of private indicators of the availability of intellectual resources necessary for the implementation of an innovation project, considering the content of its stages (hereinafter, the method) will be based on the theories of human and intellectual capital, focusing on skills, competencies, innovative thinking, intellectual characteristics, physical and the psychological health, knowledge, information and abilities of each potential participant in innovation.

The method enables the evaluation of the abilities, skills and knowledge of each potential participant in innovation activities in a certain time interval, and identifies “strengths” and “weaknesses” of potential participants in innovation activities, which can later become the basis for the formation, development and management of organizational intellectual resources at strategic and operational levels. The developed method enables the optimal use of employees’ potential intellectual resources in the implementation of an innovative project and allows user to “see” which participants the organization needs to include in an innovative activity. The method can be used to organize the accounting of intellectual resources, assess their sufficiency for project implementation, as well as to optimize the distribution of resources between several innovative projects.

The purpose of this method is to identify the minimum allowable intellectual resources for the implementation of an innovative project. This technique facilitates the distribution of the intellectual resources needed to execute an innovation project and to determine which stakeholders should be involved for its effective implementation.

The method aims to optimize intellectual resource utility by outlining a minimum allowable amount for a project. This task entails an assessment of the intellectual resources necessary for the implementation of innovation and compares this with the available intellectual potential – this comparison drives the allocation of employees.

Stage 1. The assessment of potential participants in innovation activities is informed by employees’ professional skills, experience, and education. Socio-psychological factors also have a direct impact on behavior, effective states, and ultimately affect effectiveness and efficiency. Thus, each employee’s suitability is calculated using three groups of indicators.

Group 1. Personal indicators:

- 1) ability to work in a team;
- 2) creativity;
- 3) learning and the desire to acquire new knowledge;
- 4) receptivity and openness to innovation;
- 5) stress tolerance;

6) punctuality and responsibility;

7) the degree of risk taking.

Group 2. Functional/professional indicators:

1) completion of retraining and/or advanced training programs over the past 5 years and/or current postgraduate/doctoral studies;

2) experience in organizations engaged in innovation activities;

3) participation in professional groups/communities;

4) knowledge in the field of research.

Group 3. Smart indicators:

1) confirmed amount of income from participation in research and development;

2) participation in patent applications and obtaining patents for utility models, inventions, industrial designs over the past 5 years;

3) participation in the development of advanced production technologies, grants for the last 5 years;

4) publications in scientific journals indexed in international citation databases and/or publications in the list of peer-reviewed scientific publications included in the core of the RSCI with the presence of citations (excluding self-citation and citation of co-authors);

5) the economic result of commercialization of innovations of a potential participant in innovation activity.

It is worth noting that the listed individual indicators, as well as the number of groups, can be changed if necessary, for example, depending on the technical task of the innovation project.

The selection of specific indicators necessary for the implementation of a particular stage of an innovation project should be entrusted to a high-ranking decision-maker, for example the General Director of the organization or Deputy Director.

Stage 2. Identifying the minimum level of intellectual resource required for innovation project implementation. The general view of the set of intellectual resources required for innovation project implementation is expressed by the following function:

$$b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n \rightarrow \min, \quad (1)$$

where b_n – the arithmetic mean of the arguments of the n -th group of each stage of the innovation project; X_n – group of private indicators of intellectual resources.

To evaluate the intellectual resources required for the implementation of an innovation project stage, we take the ratio of distributed indicators of intellectual resources of one group (\bar{q}_i), $i \in (0,1 \dots n)$ at a certain stage to the maximum number of indicators of the same group used for the entire innovation project.

Then, define a_n as follows:

$$a_n = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{q_{\max}}, \quad (2)$$

where a_n – the ratio of the involved intellectual resources of the n -th group to the maximum possible in the project.

A linear inequality is constructed for each stage of the innovation project. The right part of the inequality (Y_m) is calculated as the arithmetic mean of the stage arguments (a_{mn}), and the system of inequalities describing the innovation project has the form:

$$\begin{aligned}
 & b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n \rightarrow \min; \tag{3} \\
 & \left\{ \begin{aligned}
 & a_{11}|X_1| + a_{12}|X_2| + a_{13}|X_3| + \dots + a_{1n}|X_n| \geq Y_1; \\
 & a_{21}|X_1| + a_{22}|X_2| + a_{23}|X_3| + \dots + a_{2n}|X_n| \geq Y_2; \\
 & a_{31}|X_1| + a_{32}|X_2| + a_{33}|X_3| + \dots + a_{3n}|X_n| \geq Y_3; \\
 & \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\
 & a_{m1}|X_1| + a_{m2}|X_2| + a_{m3}|X_3| + \dots + a_{mn}|X_n| \geq Y_m; \\
 & |X_{\min}| \leq X_{1,2,3,n} \leq 1,
 \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

where $X_{1,2,3,n}$ – sets of particular indicators for each group

$$X_1 = \begin{pmatrix} x_{11} \\ \dots \\ x_{1n} \end{pmatrix}; X_m = \begin{pmatrix} x_{m1} \\ \dots \\ x_{mn} \end{pmatrix}.$$

The values of the minimum acceptable levels of intellectual resources of potential participants in innovation activities $|X_{\min}| \leq X_{1,2,3,n}$ must be taken as non-zero, having made a preliminary assessment of the complexity of the technical task, considering the requirements for personnel and the preferences of the high-ranking decision-maker. In other words, the decision maker can decide to introduce additional constraints, for each group of indicators, into the system of equations that these values are minimal, which can be implemented in an innovative project.

Based on the system of linear inequalities, a set of functions is formed that characterize the distribution of the involvement of intellectual resources of potential participants in innovation activities for the implementation of an innovative project. This type is the “ideal” distribution of intellectual resources in the project.

Next, we solve a system of linear inequalities with respect to a set of indicators. The result is a minimum acceptable solution to the problem of allocating intellectual resources, in accordance with the groups defined by the methodology, necessary for the implementation of the evaluated innovation project.

Stage 3. Assessing the expected demand for individual indicators of each group according to innovation project stage. To determine the expected demand for private a high-ranking decision-maker indicators, it is necessary to sum up each private indicator involved in the implementation of an innovation project (Table 2).

Table 2

Distribution of private indicators of intellectual resources in the implemented innovation project

Group of private indicators	Project stage			
	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Number of repetitions
Private indicator	Involved	No	Involved	2
...				
...				

Source: compiled by the authors.

Further, to determine the expected demand for a particular indicator, a search is made for its share relative to the maximum number of repetitions of the indicator at the stage for each group.

After that, you need to normalize the obtained partial indicators to determine the values of the $|X_n|$. To do this, perform a linear operation using the following rule:

$$|X_n| = \sqrt{(k_n a_1)^2 + (k_n a_2)^2 + \dots + (k_n a_n)^2}, \quad (4)$$

where a_n – value of expected demand for a particular indicator; k_n – coefficient of compliance of particular indicators in the n group.

The coefficient of compliance k is calculated using the following formula:

$$k_n^2 = \frac{|x_n|^2}{(a_1)^2 + (a_2)^2 + \dots + (a_n)^2}. \quad (5)$$

To compare the required minimum allowable intellectual resources for the implementation of an innovation project and the intellectual resources of potential participants in innovation activities, it is necessary to proceed to their absolute assessment. Systematization of absolute values is completed through the reverse substitution of criteria for evaluating the ownership of private indicators of intellectual resources of potential participants in innovation activities according to the following formula:

$$\left(\begin{matrix} \bar{c}_{i1} \\ \dots \\ \bar{c}_{in} \end{matrix} \right) = \frac{1}{x_i} \left(\begin{matrix} x_{i1} \\ \dots \\ x_{in} \end{matrix} \right), i \in (1, \dots, m), \quad (6)$$

where \bar{c}_{in} – the minimum acceptable value of individual indicators of intellectual resources of a potential participant in the innovation activity in the corresponding group of analyzed characteristics (professional/functional, personal or intellectual indicators); X_i – the corresponding solution to the linear programming problem (3), which determines the minimum acceptable values of particular indicators to meet the requirements for innovation project implementation; x_{i1}, \dots, x_{in} – corresponding values of the estimation vector established as a result of the methodology algorithms.

The result of the systematization of absolute indicators is a vector:

$$X_n = \left(\begin{matrix} x_{m1} \\ \dots \\ x_{mn} \end{matrix} \right). \quad (7)$$

The resulting vector shows the minimum value of indicators at which it will be possible to implement an innovative project. It is essential that potential participants in the innovative activity must meet all the minimum requirements at each stage.

Stage 4. Assessing the intellectual resources of a potential innovation participant. After selecting individual indicators and the expected demand for innovation project implementation has been calculated, it is necessary to consult an expert group to decide who participates in the innovation activity.

To do this, we will set weight coefficients for potential participants, according to the previously selected individual indicators. This method recommends assigning weight coefficients ranging from 0 to 1, 0 indicates a potential participant does not have this characteristic, and 1 indicates the characteristic is completely fulfilled.

The preparatory step in the formation of an expert group is the selection of its leader, this person organizes the work of the expert group and analyzes the results obtained. In this method, the head of the expert group should ideally appoint the high-ranking decision-maker, at the first stage, expert group candidates are selected and this list is passed to the heads of departments for approval and adjustment.

The selection of experts should be based on their competence, since they directly impact the effectiveness of innovation project implementation. Candidate competence is determined independently according to the questionnaire (Table 3).

Table 3

Expert group candidate questionnaire					
Criterion	The value of the weighting factor				
Level of education	Average	Secondary special education	Bachelor course	Magistracy	Specialist degree
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4
Experience	1 year	More than 1 year, but less than 5 years	More than 5 years, but less than 10 years	More than 10 years, but less than 15 years	More than 15 years
	0.2	0.4	0.6	0.8	1
Scientific qualification	Absent	Candidate of Sciences	Docent	Doctor of Science	Professor
	0	0.7	0.8	0.9	1
Availability of scientific papers on the profile for the last 5 years	Absent	Up to 2	Up to 5	Up to 7	Over 7
	0	0.2	0.4	0.6	0.8

Source: compiled by the authors.

The sum of points scored by the expert on all criteria is calculated as follows:

$$E_x = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{i}, \quad (8)$$

where a_{ij} – the value of the weighting factor; i – number of criteria.

The second stage of forming an expert group is determining its size. There are many opinions in the scientific community, but most scientists conclude that large expert groups lead to organizational problems, whilst small groups generate overly subjective results. Therefore, an expert group of 8 to 12 people is proposed, selecting candidates with the highest competence coefficient.

There are human factors involved in expert assessment, thus it is necessary to individually interview experts to avoid any attempts to influence their opinion, e. g. by managers or more authoritative experts. The experts are invited to use the following scale to evaluate each employee (Table 4).

Table 4

Scale for evaluating individual indicators of the organization's employees' intellectual resources				
Assessment of ownership of private indicators of intellectual resources, C_i				
0	0,25	0,50	0,75	1
The employee does not have this characteristic	The characteristic does not manifest itself fully or systematically, and requires development	The employee demonstrates satisfactory (average) development of this characteristic	The characteristic is shown in most situations, and is highly developed	The employee perfectly knows this characteristic and shows it in all situations

Source: compiled by the authors.

After the formation of the expert group and the expert evaluation procedure, the high-ranking decision-maker needs to establish the degree of consistency of the received opinions. For this procedure, the Kendall concordance coefficient is calculated.

The value of the Kendall concordance coefficient ranges from 0 to 1. The expert opinion is considered agreed if the Kendall concordance coefficient is greater than or equal to 0.7.

There are likely situations when experts will hold contrary opinions about the significance of a particular indicator of the high-ranking decision-maker. Expert opinions that contradict group consensus should be further examined. If there is no consistency, reasoned justifications should be provided from each expert.

Based on the obtained the high-ranking decision-maker values, it is necessary to compare the available intellectual resources of the organization with the necessary ones and distribute them by stages of implementation throughout the innovation project. If there is a shortage of intellectual resources, the organization should clearly understand what additional intellectual resources are required for the effective innovative project implementation.

Results

The proposed method allows managers to evaluate the minimum requirements for intellectual resources used at each stage of an innovation project. It works by evaluating the minimum acceptable levels of private indicators of availability of intellectual resources required for each project stage.

The methodological tools were formulated using a linear programming problem, estimating the expected relevance of particular indicators at each stage, according to their group. This enabled the codification of absolute values for comparison between the minimum values required for implementation and the potential intellectual resources involved in innovative activities. Finally, an expert group evaluates the intellectual resources of potential participants to inform staff allocation.

This methodology outlines a step-by-step process for optimizing intellectual resources, which makes it possible to effectively implement an innovative project in conditions of limited resource potential. The method provides an opportunity to analyze the sufficiency of intellectual resources for a period of time and then create a system of metrics for their accounting and replenishment. By evaluating the minimum acceptable levels of individual indicators of intellectual resources, it is possible to distribute resources between several innovative projects.

Conclusion

Shortening innovation lifecycles may generate an ‘innovation gap’ that threatens the Russian Federation’s regional and national competitiveness during an era of rapid global digitalization. Transforming the resource base and optimizing resource utility is essential to preserve and enhance global competitiveness.

The measures outlined in this study can be used to improve regional development strategies. Nevertheless, the regions of the Russian Federation face unique climatic, geopolitical, geographical conditions, levels of socio-economic development, and resource limitations. As such, it is impossible to develop a universal regional development strategy. This study identified that research and development staff, the main human resource required for stimulating innovation, are unevenly

distributed across regions. Therefore, new measures are required to replenish and redistribute human capital in the long term.

The authors propose to modernize the tools of regional development strategies. One of the proposed changes is a new methodology to assess the minimum acceptable levels of private indicators of the availability of intellectual resources necessary for the implementation of innovative projects. Despite its complexity, the process of evaluating, analyzing, accounting and distributing intellectual resources can be managed. Moreover, this new methodology helps identify an optimal resource distribution, facilitates the simultaneous use of intellectual resources across several innovative projects and enables their rapid replacement. Together, these benefits will stimulate innovation whilst saving financial resources and scarce human capital.

References

- Balashova, E.S., & Yuriev, V.N. (2014). *Ekonomicheskij mexanizm i instrumentarij resursnogo menedzhmenta promyshlennogo predpriyatiya* [Economic mechanism and tools of resource management of an industrial enterprise] (p. 240). Saint Petersburg, Polytechnic University Press. (In Russ.)
- Boedker, C., Guthrie, J., & Cuganesan, S. (2005). The strategic significance of human capital information in annual reporting. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, 8(2), 7–22.
- Edmonds, T. (2000). *Regional competitiveness and the role of the knowledge economy*. Research paper number 00/73 (p. 21). House of Commons Library, London.
- Freeman, C. (1995). The national systems of innovation in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19, 5–24.
- Golovchanskaya, E.E., & Strelchenia, E.I. (2015). Genезis osnovnykh podkhodov i metodov otsenki intellektualnykh resursov [Genesis of the basic approaches and intellectual resources assessment methods]. *Russian Journal of Innovation Economics*, 5(4), 267–286. (In Russ.)
- Gorbunova, O.N., & Shestakova, Y.V. (2015). Kharakternaya problematika trudovogo rynka v ramkax sovremennogo razvitiya obshhestva i sposoby resheniya problem ispolzovaniya chelovecheskogo resursa [Typical problems of the labour market in the modern development of society and ways of addressing human resource]. *Scientific Bulletin of the VF RANEPА*, 2, 36–38. (In Russ.)
- Grechenyuk, O.N., & Grechanyuk, A.V. (2014). Soderzhaniye i osnovnyye kharakteristiki regionalnykh innovatsionnykh strategiy i programm [Content and main characteristics of regional innovation strategies and programs]. *Rossiyskaya Nauka i Obrazovanie Segodnya: Problemy i Perspektivy* [Russian Science and Education: Problems and Perspective], 4(3), 25–29. (In Russ.)
- Huggins, R., Johnston, A., & Steffenson, R. (2008). Universities, knowledge networks and regional policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1, 321–340.
- Kazakov, V., Lapidus, L., & Svetlov, I. (2016). Intellektualnyye resursy sfery uslug v epokhu elektronnoy ekonomiki [Intellectual resources of the service sector in the era of the electronic economy]. *RISK: Resources, Information, Supply, Competition*, 1, 280–283. (In Russ.)
- Kudryavtseva, S.S. (2010). *Transformatsiya intellektualnykh resursov v kapital pri formirovani novogo kachestva ekonomicheskogo rosta* [Transformation of intellectual resources into capital in the formation of a new quality of economic growth] (Dissertation of the Candidate of Economic Sciences) (p. 172). Kazan. (In Russ.)
- Metcalfe, J.S. (1998). *Evolutionary economics and creative destruction* (p. 153). London, New York, Routledge.
- Minasov, M.Sh., & Petrov, D.V. (2017). Intellektualnyy resurs kak ekonomicheskaya kategoriya [Intellectual resource as an economic category]. *Economics and Management*, (4–138), 95–97. (In Russ.)

- Mindeli, L.E., & Chistyakova, V.E. (2016). *Struktura i dinamika kadrovogo potenciala rossijskoj nauki* [Structure and dynamics of the human resources potential of Russian science] (p. 34). Moscow, IPAN RAS. (In Russ.)
- Nelson, R.R., & Romer, P. (1996). Science, economic growth, and public policy. *Challenge*, 1, 9–21.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation* (p. 304). Oxford, Oxford University Press.
- O’Cass, A., & Sok, P. (2014). The role of intellectual resources, product innovation capability, reputational resources and marketing capability combinations in SME growth. *International Small Business Journal*, 32(8), 996–1018.
- Ohanyan, K.M. (2013). *Upravlenie intellektualnymi resursami organizacii* [Managing the organization's intellectual resources] (p. 303). Saint Petersburg, Saint Petersburg State University of Economics. (In Russ.)
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm* (p. 272). Oxford, Oxford University Press.
- Ratay, T.V., & Tarasenko, I.I. (2018). *Kadrovyy potencial nauki: Struktura i dinamika* [Human resource potential of science: Structure and dynamics]. HSE University, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge. Retrieved October 8, 2019, from https://issek.hse.ru/data/2018/10/10/1155867735/NTI_N_105_10102018.pdf
- Schumpeter, J.A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (p. 255) (R. Opie, Trans.). Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Shakhovskaya, L.S., Popkova, E.G., Pozdnyakova, U.A., Oreshina, O.M., & Ostrovskay, V.N. (2015). Indikatoriy ocenki intellektualnykh resursov v usloviyakh innovacionnogo razvitiya ekonomiki [Indicators of intellectual resources in the conditions of innovative development of economy]. *Proceedings of the Volgograd State Technical University*, 15(179), 66–71. (In Russ.)
- Shkhalakhov, I.R. (2019). Innovatsionnyye napravleniya sovershenstvovaniya strategii razvitiya regiona [Improving innovative directions of regional development strategy]. *A-Faktor: Nauchnye Issledovaniya i Razrabotki (Gumanitarnye Nauki)* [A-factor: Research and development (Humanities)], 3, 6. (In Russ.)
- Tatarkin, A.I. (2010). Intellektualnyy resurs obshchestva i ego rol v vosproizvodstvennom protsesse [Intellectual capital of the society and its function in the reproduction process]. *Ekonomika regiona*, 3(23), 20–32. (In Russ.)
- Vertakova, Yu.V., & Lankina, M.Yu. (2014). Upravlenie kachestvom intellektualnykh resursov organizacii [Quality management intellectual resources of the organization]. *Bulletin of the Orel State Institute of Economics and Trade*, 4(30), 76–82. (In Russ.)

Сведения об авторах / Bio notes

Дигилина Ольга Борисовна, доктор экономических наук, профессор кафедры политической экономики экономического факультета Российского университета дружбы народов. Scopus Author ID: 56150710600, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9148-6776>. E-mail: o.b.digilina@mail.ru.

Olga B. Digilina, Doctor of Economics, Professor of the Department of Political Economy of the Peoples’ Friendship University of Russia (RUDN University); Scopus Author ID: 56150710600; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9148-6776>. E-mail: o.b.digilina@mail.ru.

Лебедева Дарья Владимировна, аспирант кафедры политической экономики экономического факультета Российского университета дружбы народов. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4555-5707>. E-mail: lena_leb-61@mail.ru.

Daria V. Lebedeva, PhD Student of the Department of Political Economy of the Peoples’ Friendship University of Russia (RUDN University); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4555-5707>. E-mail: lena_leb-61@mail.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-114-125

УДК 336.64

Научная статья / Research article

Методические аспекты оценки инвестиционной привлекательности компании

Ю.В. Немцева✉, Ю.В. Ворожбицкая

*Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ»,
Российская Федерация, 630099, Новосибирск, ул. Каменская, д. 56*

✉ nemtseva_july@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены проблемы выбора и применения инструментария оценки инвестиционной привлекательности компании. Показано, что в качестве критериев отбора инвестиционного проекта целесообразно использовать выборку показателей риска и доходности (привлекательности) объекта инвестирования, менее чувствительных к манипулированию отчетностью компаний-эмитентов. Выявлена тесная взаимосвязь финансовых мультипликаторов DIV/FCF, P/E Shiller, EV/EBITDA с показателями рисков, что предоставляет инвестору возможность делать дополнительные оперативные прогнозы при анализе инвестиционного проекта. Определен ряд ключевых финансовых мультипликаторов (P/S, EV/S, P/OCF, P/FCF), использовать которые в качестве критериев принятия решения об инвестировании не вполне корректно. Обоснована целесообразность использования мультипликатора EV/EBITDA для построения прогнозов о волатильности доходности акций определенной компании, поскольку это единственный показатель среди выбранных для анализа финансовых мультипликаторов, который имеет взаимосвязь с коэффициентом бета. Предложены рекомендации по формированию выборки необходимых показателей (мультипликаторов) при принятии инвестиционных решений различными стейкхолдерами.

Ключевые слова: теория рычагов, систематический риск, операционный риск, внереализационный риск, финансовый риск, ключевые финансовые мультипликаторы, инвестиционная привлекательность

История статьи: поступила в редакцию 5 ноября 2020 г.; проверена 20 ноября 2020 г.; принята к публикации 12 декабря 2020 г.

Для цитирования: Немцева Ю.В., Ворожбицкая Ю.В. Методические аспекты оценки инвестиционной привлекательности компании // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 114–125. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-114-125>

Methodological aspects of evaluating a company's investment attractiveness

Yulia V. Nemtseva✉, Yulia V. Vorozhbickaya

*Novosibirsk State University of Economics and Management,
56 Kamenskaya St, Novosibirsk, 630099, Russian Federation*

✉ nemtseva_july@mail.ru

Abstract. The actual problems of choosing tools for risk assessment and predicted profitability (attractiveness) of an investment object are studied. There is a close relationship between the financial multipliers DIV/FCF, P/E Shiller, EV/EBITDA and risk indicators, which gives the investor the opportunity to make additional operational forecasts when analyzing an investment project. A number of key financial multipliers (P/S, EV/S, P/OCF, P/FCF) have been identified, and it is not entirely correct to use them as criteria for making an investment decision. The expediency of using the EV/EBITDA multiplier for making forecasts about the volatility of the return on shares of a certain company is justified, since this is the only indicator among the financial multipliers selected for analysis that has a relationship with the beta coefficient. Recommendations for forming a sample of necessary indicators (multipliers) when making investment decisions by various stakeholders are proposed.

Keywords: leverage theory, systematic risk, operational risk, non-operating risk, financial risk, key financial multipliers, investment attractiveness

Article history: received 5 November 2020; revised 20 November 2020; accepted 12 December 2020.

For citation: Nemtseva, Y.V., & Vorozhbickaya, Y.V. (2021). Methodological aspects of evaluating a company's investment attractiveness. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 114–125. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-114-125>

Введение

В инвестиционном аспекте российский фондовый рынок довольно сложно назвать развитым, поскольку активность инвестирования гораздо ниже, чем в европейских странах. Данное обстоятельство обусловлено целым рядом факторов, влияющих на состояние национальной экономики. Но в любой стране мира критерии принятия инвестиционных решений одинаковы, поскольку инвесторы в основном стремятся к минимизации рисков инвестирования и получению при этом доходности.

Актуальной для инвестора представляется проблема выбора инструментов оценки риска и прогнозируемой доходности (привлекательности) объекта инвестирования. Сформированная инвестором выборка показателей риска и доходности (привлекательности) используется в качестве критериев выбора оптимального, на взгляд инвестора, варианта инвестирования. Такая выборка, по мнению авторов, должна включать показатели, отражающие не только реалии и результаты ведения бизнеса, но также учитывающие возможность манипулирования отчетностью компаний-эмитентов. По оценкам специалистов, достоверность бухгалтерской (финансовой) отчетности не может быть

обеспечена качеством бухгалтерской информационной системы. При принятии решения инвестор не должен забывать, что рассчитанные значения показателей требуют осторожного к себе отношения и анализа текущей ситуации на рынке.

В статье в качестве объектов инвестирования рассмотрены акции компаний «первого эшелона», еще их называют «голубые фишки». Проанализированы данные финансовой отчетности пятнадцати крупнейших российских публичных акционерных обществ: «Аэрофлота», «Татнефти», «Сургутнефтегаза», ГК «Норильский никель», «Газпрома», «Северстали», «Транснефти», «Русгидро», «Ростелекома», МТС, Магнитогорского металлургического комбината, «Уралкалия», «Роснефти», «Лукойла», группы НЛМК.

На основе данных публичной отчетности определены риск и инвестиционная привлекательность указанных компаний. Инвестиционная привлекательность бизнеса независимо от его масштаба оценена с помощью производных финансовых показателей – мультипликаторов. Рассчитаны несколько видов рычагов, соответствующих определенному типу риска компании: операционный, финансовый, внереализационный, интегральный (общий внутренний риск), систематический.

Обзор литературы

Проблемам методологии оценки инвестиционной привлекательности организации и рисков, присущих различным сторонам деятельности компании, посвящены многочисленные исследования широкого круга авторов. Исследования К. Уолша, В.В. Чечина, А.С. Шапкина, Е.В. Люц подтверждают, что оценка стоимости бизнеса является рыночной необходимостью в условиях изменчивой конъюнктуры экономики. Необходимость системного анализа стоимости компании с использованием совокупности финансовых мультипликаторов обоснована в работах Е.В. Чирковой, В.Г. Когденко.

Виды и структура рисков компании на основе показателей эффектов рычагов проанализированы в работе В.Г. Ионина и Н.Ю. Николаевой. Взаимосвязь различных видов прибыли и рисков в теории рычагов явилась предметом исследования А.В. Беккера, Ю.В. Ворожбицкой, Е.Д. Шипуновой. Роль и значение финансовых мультипликаторов в оценке стоимости компании показаны в работах О.А. Землянского, И.В. Косоруковой.

Факты, причины и последствия искажения или вуалирования данных бухгалтерской (финансовой) изложены в работах М.А. Алексева, А.О. Павлюк, Н.В. Ферулева.

При проведении исследования данные финансовой отчетности публичных акционерных обществ извлечены из системы комплексного раскрытия информации об эмитентах и профессиональных участниках фондового рынка (СКРИН, <http://www.skrin.ru>).

Методы и подходы

В процессе работы над статьей применялись методы математического и корреляционного анализа, экспертных оценок, коэффициентный метод, а также описание, сравнение, группировка и системный подход.

Расчет показателей ключевых финансовых мультипликаторов P/E Shiller, P/S, EV/EBITDA, P/BV, EV/S, P/FCF, P/OCF, DIV/FCF для оценки инвестиционной привлекательности бизнеса осуществлялся с использованием методов сравнения, группировки и коэффициентного метода.

Для расчета рычагов, соответствующих операционному, финансовому, внереализационному, интегральному и систематическому видам рисков организации, применялись математический и метод экспертных оценок.

Для оценки связи между ключевыми мультипликаторами компании и ее рисками использован статистический корреляционный анализ. При установлении связи «риск – мультипликатор» у инвестора появляется возможность более оперативно и корректно проводить инвестиционный анализ, а у внутреннего топ-менеджмента воздействовать на показатель риска и управлять им через определенный коэффициент.

Результаты

Гипотеза исследования состоит в том, что низкий уровень риска увеличивает стоимость и, соответственно, инвестиционную привлекательность организации. Авторы руководствовались следующей логикой. Небольшой уровень риска компании провоцирует снижение систематического риска (бета-коэффициента). Данное обстоятельство объясняется тем, что невысокие показатели риска делают компанию более устойчивой, в том числе и относительно рынка. Снижение бета, в свою очередь, снизит показатель требуемой доходности, согласно модели CAPM, что увеличит стоимость компании, следовательно, инвестиционная привлекательность компании возрастет.

В соответствии с гипотезой осуществлена проверка наличия связи между уровнем риска компании и показателями финансовых мультипликаторов в 2014–2018 годах. Анализируемый период времени характеризуется в том числе наложением геополитического обострения и циклического инвестиционного спада. Выявленные закономерности представляют интерес для различных стейкхолдеров, способствуя принятию взвешенных инвестиционных решений в настоящем и будущем.

Цель исследования – в развитии методических основ оценки инвестиционной привлекательности компании для принятия обоснованных инвестиционных решений.

Для достижения цели решен ряд задач:

- проверена выдвинутая гипотеза;
- оценены и проанализированы значения ряда показателей, используемых в качестве критериев принятия инвестиционных решений;
- предложены рекомендации инвесторам по выбору показателей, используемых в качестве критериев принятия решения о вложении средств в акции той или иной компании.

В рамках классического финансового анализа выделяют два основных вида рычага – производственный (операционный) и финансовый. Каждый рычаг соответствует определенному риску компании и имеет определенную формулу для расчета.

Для расчета рычага используется величина выручки. Выручка зависит от цены и объема реализации продукции и не может учесть прочие доходы

компании, имеющие зачастую нерегулярный характер. Поэтому целесообразно добавить к анализу эффекты общего и внеоперационного (связанного с прочими доходами и расходами компании) рычагов для учета соответствующих видов риска (табл. 1).

Таблица 1

Виды рычагов
[Table 1. Types of levers]

Название рычага (риска) [The title of the lever]	Обозначение [Designation]	Формула для расчета [The formula for calculating]
Операционный [Operating]	DOL	$DOL = \frac{\Delta OI(\%) }{\Delta S(\%)}$, где <i>OI</i> – операционная прибыль; <i>S</i> – выручка [where <i>OI</i> is operating profit; <i>S</i> – revenue]
Финансовый [Financial]	DFL	$DFL = \frac{\Delta EPS(\%) }{\Delta EBIT(\%) } = \frac{\Delta NI(\%) }{\Delta EBIT(\%)}$, где <i>EBIT</i> – прибыль до уплаты процентов и налогов; <i>NI</i> – чистая прибыль [where <i>EBIT</i> is earnings before interest and taxes; <i>NI</i> – net profit]
Внеоперационный [Non-operating]	DDL	$DDL = \frac{\Delta EBIT(\%) }{\Delta OI(\%)}$
Общий (интегральный) [Integral]	DTL	$DOL * DFL * DDL$

Источник: составлено авторами.
Source: compiled by the authors.

Оценка стоимости бизнеса – перманентный процесс в условиях турбулентности и быстро меняющейся конъюнктуры экономики. «Оценочная» формула расчета стоимости капитала компании характеризует стоимость капитала с учетом рыночного риска. Однако показатели, на основе которых происходит оценка компании с точки зрения рынка (финансовые мультипликаторы), принято считать более объективными индикаторами. Аналитики не рекомендуют осуществлять анализ стоимости компании исходя из оценки только одного мультипликатора. Его следует проводить системно и комплексно, охватывая несколько видов наиболее распространенных и менее подверженных манипуляциям финансовым мультипликаторам.

К ключевым финансовым мультипликаторам относят P/E Shiller, P/S, EV/EBITDA, P/BV, EV/S, P/FCF, P/OCF, DIV/FCF, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Преимущества мультипликаторов P/S, EV/S, P/BV, рассчитанных с использованием балансовых показателей, в том, что балансовые показатели, используемые для расчета величины мультипликаторов, менее подвержены бухгалтерским манипуляциям с отчетностью, не учитывают локальные изменения бизнеса. С другой стороны, показатели не учитывают доходность бизнеса, на балансовую оценку влияют особенности бухгалтерского учета в компании.

Для оценки инвестиционной привлекательности в рамках исследования использованы значения ключевых финансовых мультипликаторов российских публичных акционерных обществ «первого эшелона».

Оценим взаимосвязь между определенным видом риска компании и финансовым мультипликатором с помощью коэффициента парной корреляции

(табл. 2). Цветом в таблице выделены значения коэффициента корреляции, позволяющие делать выводы о наличии определенной связи.

Таблица 2

Значения корреляции между финансовыми мультипликаторами и рычагами рисков крупнейших российских ПАО в 2014–2018 годах
 [Table 2. Correlation values between financial multipliers and risk levers of the largest Russian PJSCs in 2014–2018]

Мультипликатор [Multiplier]	P/E Shiller	P/S	P/BV	EV/S	EV/EBITDA	P/OCF	DIV/FCF	P/FCF
2014								
DOL	0,15	-0,38	-0,45	-0,38	-0,22	0,17	0,23	-0,23
DFL	0,62	0,63	0,65	0,64	0,58	0,22	-0,38	-0,11
DDL	-0,11	-0,09	0,11	0,02	-0,11	0,31	-0,27	-0,13
DTL	0,47	0,45	0,2	0,24	0,21	0,25	0,13	-0,48
2015								
DOL	-0,4	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	0	0,1	-0,1
DFL	0	-0,1	-0,8	0,2	0,5	0,1	-0,3	0
DDL	0,4	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,2	0,2
DTL	-0,7	-0,7	-0,2	-0,6	-0,3	0	0	-0,4
2016								
DOL	0	-0,1	0,1	-0,3	-0,4	0,1	0,2	-0,2
DFL	-0,3	-0,1	0,1	0,1	0	0	-0,3	-0,5
DDL	-0,5	0,1	-0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,1
DTL	-0,3	0,1	0,2	0	-0,1	0	0,4	0
2017								
DOL	0,4	0,2	-0,1	0,2	0,1	-0,2	0,3	-0,1
DFL	-0,1	0,1	-0,1	0,5	0,6	0,2	0	0
DDL	0,3	-0,2	0	0,2	0,6	0,7	0,4	0
DTL	0,4	-0,3	0	-0,5	-0,5	0	0,3	0
2018								
DOL	0	0,2	0,2	0	0	0,1	0,5	0,1
DFL	0,3	-0,4	0	-0,1	-0,7	0,4	0,3	-0,3
DDL	-0,1	0	-0,1	-0,3	-0,6	-0,1	-0,1	0,1
DTL	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,1	0,5	0,1

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by the authors.

Результаты анализа в рассматриваемый период времени позволяют сделать ряд выводов. В 2014 году финансовый рычаг чаще остальных показателей рисков демонстрировал взаимосвязь с показателями стоимости компании. Сильную прямую связь показывает данный рычаг с мультипликаторами P/E Shiller, P/S, P/BV, EV/S и EV/EBITDA. Поскольку в современном мире рынки довольно сильно политизированы, внимание именно финансовому риску компаний в 2014 году, вероятно, было обусловлено рядом политических событий, среди которых выборы президента Украины, которые закончились серьезными восстаниями на Майдане, включением Крыма в состав РФ и пр. Последующие за присоединением Крыма экономические санкции ослабили позиции рубля на рынках и ограничили возможности России и ее поддержку на мировой арене. Соответственно, финансовый риск в 2014 году непосредственно влиял на оценку компаний с позиции рынков.

В 2015 году интегральный рычаг оказывал сильное обратное влияние на все финансовые мультипликаторы компаний, за исключением P/BV , DIV/FCF и P/OCF . Это объясняется тем, что компании перестраивали производственную деятельность и адаптировались к работе в условиях санкций. Спустя год внутренние риски компаний на показатели оценки рыночной стоимости уже практически не влияли. Россия перешла к политике импортозамещения и протекционизма. В достаточно короткие сроки много производственных отраслей адаптировали объемы производства и цены под внутреннее потребление. Выборы президента США в 2016 году также способствовали послаблению санкций по отношению к России.

К 2017 году появилась преимущественно прямая зависимость показателя внеэреализационного рычага от показателей, оценивающих рыночную стоимость компании. Причина подобного в том числе в укреплении позиции рубля из-за политики ЦБ РФ, а также улучшения взаимоотношений между США и Россией. Происходила диверсификация экономики, компании могли получать доходы или нести убытки преимущественно от прочих видов деятельности или от курсовых разниц. Что касается интегрального рычага, то здесь ситуация в части направления связи неоднозначна, но все доходные показатели мультипликаторов имели умеренную взаимосвязь с общим рычагом.

Как было отмечено выше, нельзя утверждать, что информация бухгалтерской (финансовой) отчетности компании абсолютно достоверна и всегда совпадает с фактическим положением дел. Необходимо учитывать возможные искажения информации в силу распространения манипулирования данными отчетности, особенно в кризисные периоды. Поэтому из анализа авторами был исключен мультипликатор P/BV , поскольку он является балансовым и легче подвергается искажению. Также исключены мультипликаторы P/S и EV/S по причине отсутствия корреляции показателей «выручка» и «доходность акционеров». Отсеяны показатели P/OCF , P/FCF как не имеющие существенной связи с показателями рычагов. Итоги корреляционного анализа по презентативным показателям представлены в табл. 3.

Наиболее сильное влияние на рыночную стоимость компании в анализируемый период времени оказывали финансовый и общий рычаги.

Операционный, финансовый, внеэреализационный и общий рычаги характеризуют внутренний риск компаний, который так или иначе возможно регулировать решениями внутреннего менеджмента компании. Систематический же риск оценивает компанию с позиции рынка, когда ее доходность сравнивается со средней доходностью рынка. Этот риск считается внешним. Аналогично предыдущему этапу исследования оценим взаимосвязь между показателями стоимости компаний и их систематическим риском.

Результаты оценки характера связи между значениями мультипликаторов и бета-коэффициентом акций компаний-эмитентов представлены в табл. 4.

Результаты анализа обнаружили значимую обратную связь бета и мультипликатора $EV/EBITDA$ на протяжении рассматриваемого периода, за исключением 2018 года. С ростом показателя мультипликатора компании снижается ее систематический риск. В целом крупные российские акционерные общества становятся менее «рисковыми» при увеличении их стоимости, которая выражается мультипликатором $EBITDA$. Следует отметить, что пока-

затель EBITDA более устойчив к манипулированию, чем показатель чистой прибыли, поскольку последним проще манипулировать из-за большого числа составляющих. Возможно, EBITDA, как более точный показатель, чаще используют инвесторы, что обуславливает более явную, чем у других показателей, связь с систематическим риском.

Другие мультипликаторы, которые были выбраны ранее как наиболее презентативные – DIV/FCF, P/E Shiller – показывают очень слабую зависимость от уровня бета (см. рисунок).

Таблица 3

Значения корреляции между презентативными финансовыми мультипликаторами и рычагами рисков крупнейших российских ПАО в 2014–2018 годах
 [Table 3. Correlation values between presentation financial multipliers and risk levers of the largest Russian PJSCs in 2014–2018]

Год [Year]	Мультипликатор [Multiplier]	DOL	DFL	DDL	DTL
2014	P/E Shiller	0,15	0,62	-0,11	0,47
	EV/EBITDA	-0,22	0,58	-0,11	0,21
	DIV/FCF	0,23	-0,38	-0,27	0,13
2015	P/E Shiller	-0,4	0,0	0,4	-0,7
	EV/EBITDA	-0,3	0,5	0,0	-0,3
	DIV/FCF	0,1	-0,3	-0,2	0,0
2016	P/E Shiller	0,0	-0,3	-0,5	-0,3
	EV/EBITDA	-0,4	0,0	0,4	-0,1
	DIV/FCF	0,2	-0,3	0,2	0,4
2017	P/E Shiller	0,4	-0,1	0,3	0,4
	EV/EBITDA	0,1	0,6	0,6	-0,5
	DIV/FCF	0,3	0,0	0,4	0,3
2018	P/E Shiller	0,0	0,3	-0,1	0,4
	EV/EBITDA	0,0	-0,7	-0,6	0,4
	DIV/FCF	0,5	0,3	-0,1	0,5

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by the authors.

Таблица 4

Значение корреляции между бета-коэффициентом и финансовыми мультипликаторами крупнейших российских ПАО в 2014–2018 годах
 [Table 4. Correlation value between the beta coefficient and financial multipliers of the largest Russian PJSCs in 2014–2018]

Бета	P/E Shiller	P/S	P/BV	EV/S	EV/EBITDA	P/OCF	DIV/FCF	P/FCF
2014	-0,1	-0,2	0,0	-0,3	-0,3	0,1	0,1	0,0
2015	0,1	-0,1	0,1	-0,3	-0,4	0,2	0,0	0,0
2016	-0,1	-0,4	0,1	-0,5	-0,3	-0,1	0,2	0,1
2017	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,4	0,3	-0,2	-0,1
2018	-0,3	0,0	0,4	0,1	0,1	0,3	0,0	-0,2

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by the authors.

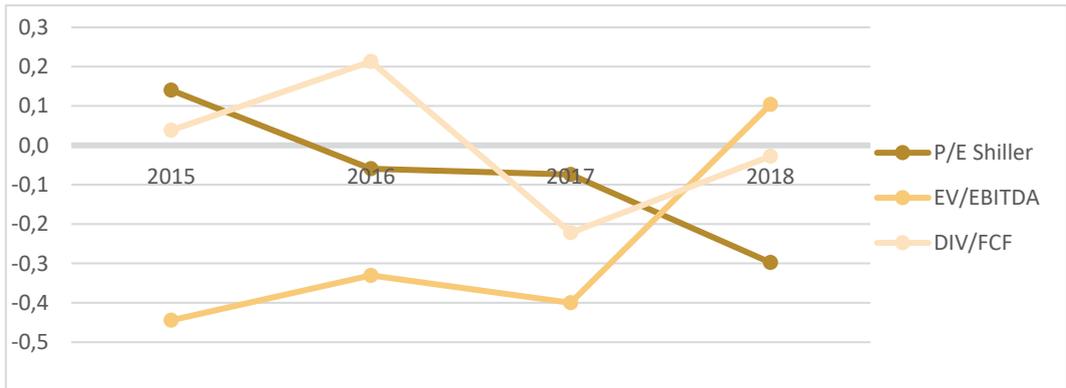


Рис. Значения корреляции между финансовыми мультипликаторами и бета-коэффициентом крупнейших российских ПАО в 2015–2018 годах
[Figure. Correlation values between financial multipliers and the beta coefficient of the largest Russian PJSCs in 2015–2018]

Источник: составлено авторами.
Source: compiled by the authors.

Можно утверждать, что зависимость между показателями финансовых мультипликаторов и внутренних рисков компаний существует. Инвестору необходимо понимание, какой из рисков в большей степени может провоцировать изменение стоимости компании с позиции рынка, для чего требуется анализ конъюнктуры рынка, политической и экономической ситуации в целом. Очевидно, в разных условиях меняется вероятность возникновения разных видов рисков. Необходимо анализировать, какой именно из видов рисков наиболее вероятен, так как он и повлечет изменение показателей мультипликаторов.

Явной взаимосвязи бета-коэффициента с финансовыми мультипликаторами нет – только один финансовый мультипликатор (EV/EBITDA) показал взаимосвязь с бета. Возможно, это связано с тем, что модель CAPM слишком теоретизирована. Фактическое же положение дел на рынке и в компаниях имеет большую вариативность, которая связана с множеством факторов: конкуренцией, политическими изменениями в различных странах, манипулированием отчетностью и пр.

Таким образом, гипотеза исследования подтверждена частично. Сформирована выборка финансовых мультипликаторов, которым необходимо уделять особое внимание при оценке инвестиционной привлекательности компании. Выборка основана на тесной взаимосвязи выделенных мультипликаторов с показателями рисков, что предоставляет инвестору возможность делать дополнительные оперативные прогнозы при анализе инвестиционного проекта.

Заключение

Результаты исследования позволяют сформировать ряд выводов и предложить некоторые рекомендации по принятию обоснованных инвестиционных решений различными стейкхолдерами.

Во-первых, в работе удалось определить ряд ключевых финансовых мультипликаторов, оценивающих инвестиционную привлекательность компании

с учетом рисков. В эту выборку попали P/E Shiller, EV/EBITDA, DIV/FCF. Данные показатели наиболее тесно связаны с показателями внутренних рисков компаний.

Во-вторых, взаимосвязи бета-коэффициента и выбранных для анализа финансовых мультипликаторов обнаружено не было. Либо выделенные презентативные мультипликаторы не учитываются моделью взаимосвязи риска и доходности (CAPM), что делает анализ систематического риска менее объективным, либо модель CAPM теоретизирована и не учитывает фактические особенности рынка.

В-третьих, для построения прогнозов о волатильности доходности акций определенной компании целесообразно использовать мультипликатор EV/EBITDA, поскольку это единственный показатель среди выбранных для анализа финансовых мультипликаторов, который имеет взаимосвязь с коэффициентом бета.

Целесообразным представляется проведение дальнейших исследований с целью формирования выборки финансовых мультипликаторов для оценки инвестиционной привлекательности компании участниками рынка с учетом экономической ситуации. Результаты исследования представляют интерес в том числе для топ-менеджмента организации. Управленческое воздействие на компанию, направленное на регулирование величины мультипликаторов, дает возможность в какой-то степени регулировать и привлекательность компаний для инвесторов.

Список литературы

- Алексеев М.А., Савельева М.Ю., Слайковский С.А. Влияние манипулирования финансовой отчетностью на оценку стоимости компании // Сибирская финансовая школа. 2017. С. 107–110.
- Беккер А.В., Ворожбицкая Ю.В., Шипунова Е.Д. Взаимосвязь различных видов прибыли и рисков в теории рычагов // Гуманизация современной науки: исследования, инновации, образование: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции (Уфа, 12 апреля 2016 г.). Уфа: Аэтерна, 2016. С. 219–225.
- Бусов В.И., Землянский О.А., Поляков А.П. Оценка стоимости предприятия (бизнеса): учебник для бакалавров / под общ. ред. В.И. Бусова. М.: Юрайт, 2013. 430 с.
- Ионин В.Г., Николаева Н.Ю. Анализ структуры рисков компании на основе показателей эффектов рычагов // Вестник НГУЭУ. 2017. № 2. С. 274–292.
- Когденко В.Г. Методика анализа эффекта сопряженного рычага по данным финансовой отчетности // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 3. С. 44–52.
- Косорукова И.В., Секчева С.А., Шуклина М.А. Оценка стоимости ценных бумаг и бизнеса: учебное пособие. М.: Московская финансово-промышленная академия, 2015. 672 с.
- Люц Е.В. Методический подход к регулированию доверительного управления на рынке ценных бумаг Российской Федерации: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2020.
- Павлюк А.О. Сравнительные характеристики искажения бухгалтерской отчетности в компаниях // Экономика, управление и право: инновационное решение проблем: сборник статей победителей VIII Международной научно-практической конференции (Пенза, 25 мая 2017 г.). Пенза: Наука и просвещение, 2017. С. 138–141.
- Уолш К. Ключевые показатели менеджмента: как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании / пер. с англ. 2-е изд. М.: Дело, 2001. 360 с.

- Ферулев Н.В., Штефан М.А. Выявление фактов фальсификации финансовой отчетности в российских компаниях: анализ применимости моделей Бениша и Роксас // Российский журнал менеджмента. 2016. Т. 14. № 3. С. 49–70.
- Чечин В.В. Инвестиционные предпочтения частных инвесторов как основа принятия решения на рынке ценных бумаг: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2017.
- Чиркова Е.В. Как оценить бизнес по аналогии: методологическое пособие по использованию сравнительных рыночных коэффициентов при оценке бизнеса и ценных бумаг. М.: Альпина Бизнес Букс, 2017. 320 с.
- Шапкин А.С., Шапкин В.А. Экономические и финансовые риски: оценка, управление, портфель инвестиций: учебное пособие. 9-е изд. М.: Дашков и К, 2013. 543 с.

References

- Alekseev, M.A., Savelyeva, M.Yu., & Slaykovskiy, S.A. (2017). Vliyanie manipulirovaniya finansovoy otchetnost'yu na otsenku stoimosti kompanii [The impact of manipulating financial statements on the company's valuation]. *Siberian Financial School*, (5), 107–110.
- Becker, A.V., Vorozhbickaya, Yu.V., & Shipunova, E.D. (2016). Vzaimosvyaz' razlichnykh vidov pribyli i riskov v teorii ryuchagov [The relationship of various types of profit and risks in the theory of leverage]. *Humanization of Modern Science: Research, Innovation, Education: Materials of the XII All-Russian Scientific and Practical Conference (Ufa, April 12, 2016)* (pp. 219–225). Ufa: Aeterna Publ.
- Busov, V.I., Zemlyanskiy, O.A., & Polyakov, A.P. (2013). *Otsenka stoimosti predpriyatiya (biznesa)* [Valuation of an enterprise (business)]. Moscow, Yurayt Publ.
- Chechin, V.V. (2017). Investitsionnye predpochteniya chastnykh investorov kak osnova prinyatiya resheniya na rynke tsennykh bumag [Investment preferences of private investors as the basis for decision-making on the securities market] (Abstract of the Dissertation of the Candidate of Economic Sciences). Novosibirsk.
- Chirkova, E.V. (2017). *Kak otsenit' biznes po analogii: Metodologicheskoe posobie po ispol'zovaniyu sravnitel'nykh rynochnykh koeffitsientov pri otsenke biznesa i tsennykh bumag* [How to evaluate a business by analogy: A methodological guide to the use of comparative market coefficients in evaluating businesses and securities]. Moscow, Al'pina Biznes Buks Publ.
- Ferulev, N.V., & Shtefan, M.A. (2016). Vyyavlenie faktov fal'sifikatsii finansovoy otchetnosti v rossiyskikh kompaniyakh: Analiz primenimosti modeley Benisha i Roksas [Identification of falsification of financial statements in Russian companies: Analysis of the applicability of the Benisha and Roxas models]. *Russian Management Journal*, (3), 49–70.
- Ionin, V.G., & Nikolaeva, N.Yu. (2017). Analiz struktury riskov kompanii na osnove pokazateley effektov ryuchagov [Analysis of the company's risk structure based on leverage effects indicators]. *Vestnik NSUEM*, (2), 274–292.
- Kogdenko, V.G. (2008). Metodika analiza effekta sopryazhennogo ryuchaga po dannym finansovoy otchetnosti [Methodology for analyzing the effect of the conjugate lever based on financial statements]. *Audit and Financial Analysis*, (3), 44–52.
- Kosorukova, I.V., Sekcheva, S.A., & Shuklina, M.A. (2015). *Otsenka stoimosti tsennykh bumag i biznesa* [Valuation of securities and businesses]. Moscow, Moscow Academy of Finance and Industry.
- Lyuts, E.V. (2020). *Metodicheskiy podkhod k regulirovaniyu doveritel'nogo upravleniya na rynke tsennykh bumag Rossiyskoy Federatsii* [Methodological approach to the regulation of trust management in the securities market of the Russian Federation] (Abstract of the Dissertation of the Candidate of Economic Sciences). Novosibirsk.
- Pavlyuk, A.O. (2017). Sravnitel'nye kharakteristiki iskazheniya bukhgalterskoy otchetnost'yu v kompaniyakh [Comparative characteristics of distortion of the accounting reporting in companies]. *Economics, Management and Law: Innovative Problem Solving: A Collection of Articles by the Winners of the VIII International Scientific and Practical Conference (Penza, May 25, 2017)* (pp. 138–141). Penza, Nauka i prosveshchenie Publ.

- Shapkin, A.S., & Shapkin, V.A. (2013). *E'konomicheskie i finansovye riski: Otsenka, upravlenie, portfel' investitsiy* [Economic and financial risks: Assessment, management, investment portfolio]. Moscow, Dashkov i K Publ.
- Walsh, K. (2001). *Klyuchevye pokazateli menedzhmenta: Kak analizirovat', sravnivat' i kontrolirovat' dannye, opredelyayushchie stoimost' kompanii* [Key management indicators: How to analyze, compare and control the data that determine the value of the company]. Moscow, Delo Publ.

Сведения об авторах / Bio notes

Немцева Юлия Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры корпоративного управления и финансов Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». E-mail: nemtseva_july@mail.ru.

Yulia V. Nemtseva, PhD in Economics, Docent of the Department of Corporative Management and Finance of the Novosibirsk State University of Economics and Management. E-mail: nemtseva_july@mail.ru.

Ворожбицкая Юлия Валерьевна, магистрант 2-го года обучения кафедры корпоративного управления и финансов Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». E-mail: vorozhbickaya@yandex.ru

Yulia V. Vorozhbickaya, 2nd-year master's student of the Department of Corporative Management and Finance of the Novosibirsk State University of Economics and Management. E-mail: vorozhbickaya@yandex.ru.



DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-126-136

УДК 339

Научная статья / Research article

Продовольственная безопасность в ССАГПЗ: специфические особенности и пути ее решения

З.Р. Коджакова

*Государственная дума Федерального собрания Российской Федерации,
Российская Федерация, 103265, Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1*

✉ kodzhakova@gmail.com

Аннотация. Для стран ССАГПЗ обеспечение продовольственной безопасности имеет важнейшее значение. Доля собственного сельскохозяйственного производства остается невысокой, так как запасы воды и объем пахотных земель являются чрезвычайно дефицитным ресурсом в регионе. В настоящее время эти страны импортируют большую часть того, что они потребляют, и будут продолжать это делать, поскольку национальное производство продуктов питания не является жизнеспособным вариантом. Исследование раскрывает специфические особенности продовольственной проблемы стран ССАГПЗ и пути ее решения, которые могут быть использованы для обеспечения более оптимального импорта продовольствия. Отдельное внимание уделяется инвестиционным проектам в продовольственный сектор стран ССАГПЗ.

Ключевые слова: ССАГПЗ, продовольственная безопасность, продовольственная проблема, инвестиционное сотрудничество, диверсификация, импорт продовольствия

История статьи: поступила в редакцию 15 октября 2020 г.; проверена 20 ноября 2020 г.; принята к публикации 1 декабря 2020 г.

Для цитирования: *Коджакова З.Р.* Продовольственная безопасность в ССАГПЗ: специфические особенности и пути ее решения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 126–136. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-126-136>

Food security in the GCC: specific characteristics and solutions

Zarema R. Kodzhakova

*The State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation,
1 Okhotny Ryad St, Moscow, 103265, Russian Federation*

✉ kodzhakova@gmail.com

Abstract. Food security is an issue of critical importance for GCC countries. The share of domestic agricultural production remains low, because water supplies and arable land are an extremely scarce resource in the region. These countries currently import most of what they consume and will continue to do so, since national food production is not a viable option.

© Коджакова З.Р., 2021



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

The study reveals the specific characteristics of the food problem of GCC countries and the ways to solve it, which can be used to ensure more optimal food imports. Special attention is paid to investment projects in the food sector of the GCC countries.

Keywords: GCC, food security, food problem, investment cooperation, diversification, food import

Article history: received 15 October 2020; revised 20 November 2020; accepted 1 December 2020.

For citation: Kodzhakova, Z.R. (2021). Food security in the GCC: Specific characteristics and solutions. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 126–136. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-126-136>

Введение

Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ) представляет собой группу из шести арабских стран Ближнего Востока, граничащих с Персидским заливом, занимающую площадь 2 672 700 км² с общей численностью населения около 56,65 млн чел. и совокупным ВВП в размере 3,594 трлн долл. США в 2019 году. Огромные запасы углеводородов (30 % разведанных запасов нефти и 22,2 % разведанных запасов природного газа в мире) по сравнению со скромной численностью населения сделали этот регион одним из самых богатых в мире. Доходы от добычи нефти, природного газа и нефтехимической промышленности по-прежнему составляют основную часть национального дохода в странах ССАГПЗ. Страны Совета сталкиваются с многочисленными экологическими проблемами и должны будут согласовать многие противоречивые вопросы связанные с диверсификацией экономики, нехваткой воды, продовольственной безопасностью, опустыниванием, защитой окружающей среды и последствиями изменения климата.

Экономический рост стран Залива демонстрирует удивительную устойчивость даже после того, как эти страны стали подвержены таким переменам, как международный финансовый кризис и снижение мировых цен на нефть.

Политика ССАГПЗ по сокращению нефтяной зависимости оказала положительное влияние для пищевой промышленности этих стран. Продовольственный сектор стран Залива продолжает демонстрировать устойчивую динамику роста на фоне увеличения численности населения, высокого уровня дохода на душу населения и возросшего числа туристов. Несмотря на замедление экономического роста в последние годы и введение налога на добавленную стоимость (НДС), пищевой сектор ССАГПЗ продемонстрировал высокую устойчивость и поддерживал стабильный рост, опираясь на поддержку правительства в продвижении ненефтяного сектора экономики, в том числе благодаря региональным программам реализации различных инициатив в области продовольственной безопасности для уменьшения зависимости от импорта продовольствия.

Обзор литературы

Первым, кто заговорил о важности продовольственной проблемы в мире, был Томас Мальтус. Еще в 1798 году в своей книге «Опыт о законе народонаселения» он поднял вопрос о взаимосвязи роста населения с экономикой. Основным смыслом его теории состоял в том, что население увеличивается в геометрической прогрессии, а производство продовольствия – в арифмети-

ческой, поэтому всякий раз, когда запасы продуктов питания увеличиваются, население будет продолжать расти, чтобы устранить изобилие. В конце концов, в будущем производство продовольствия не сможет угнаться за ростом населения, что приведет к болезням, голоду, войнам и бедствиям.

Аграрный сектор играет стратегическую роль в процессе экономического развития и жизненно важное значение для продовольственной безопасности страны. Изучением этого вопроса занимаются такие экономисты, как А.В. Гордеев, А.И. Алтухов, В.С. Балабанов, Е.Н. Борисенко, А.А. Анфиногенова, А.Г. Зельднер (Гордеев, 2008; Алтухов, 2014; Балабанов, Борисенко, 2002; Анфиногенова, 2010; Зельднер, 2008) и ряд других ученых.

Российские экономисты Е.Д. Кормишкин и О.С. Саушева (Кормишкин, Саушева, 2007) в своих работах пришли к выводу, что проблема продовольственной безопасности является важнейшей составляющей национальной безопасности. По их мнению, государству необходимо максимально использовать свой экономический и политический потенциал для создания стабильной социально-экономической системы, которая позволит обеспечить население соответствующим уровнем потребления продуктов питания.

Вопросами продовольственной системы и положением в странах Ближнего Востока занимаются многие ученые, среди них можно выделить Е.С. Бирюкова, Н.С. Глебову, А.М. Варганян (Бирюков, 2015; Глебова, 2008; Варганян, 2019) и др.

Труды В.А. Исаева, И.А.З. Айдрус, Л.В. Шквари, В.И. Русаковича, М.М. Курбанова, Е.С. Мелкумян (Исаев, Филоник, 2019; Айдрус, 2017; Гусаков, Шкваря, 2008; Русакович, 2017; Курбанов, 2011; Мелкумян, 2019) посвящены анализу современного состояния экономической структуры стран ССАГПЗ.

Огромную работу в области продовольственной безопасности проводит Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО).

Теоритические основы продовольственной безопасности и ее специфические особенности в странах ССАГПЗ

ФАО предлагает общепринятое определение продовольственной безопасности: «Продовольственная безопасность существует, когда все люди всегда имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному, безопасному и питательному продовольствию, которое отвечает их диетическим потребностям и предпочтениям в еде для активной и здоровой жизни»¹.

Продовольственная безопасность – это концепция, которая используется для системного мышления о том, как и почему возникает недоедание, и о том, что можно сделать для его предотвращения и устранения. В его основе лежит моральная идеология, которая может быть связана с реализацией международной цели обеспечением продовольствием как одного из прав человека.

Вплоть до середины 1970-х годов в ходе дискуссий по продовольственной безопасности основное внимание уделялось необходимости производства большего количества продовольствия и его более эффективного распределения. Во время переговоров приоритетное внимание было уделено общему запасу

¹ Статистика продовольственной безопасности / Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). URL: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/> (дата обращения: 12.11.2020).

продовольствия на национальном и глобальном уровнях в качестве основного средства решения проблемы недоедания.

Со временем концепция продовольственной безопасности была значительно расширена и охватывает широкий круг факторов, которые могут оказывать влияние на все формы недоедания в рамках продовольственной системы, в том числе признание важной социальной и культурной роли, которую играет пища.

Сегодня концепция продовольственной безопасности, как правило, включает четыре основных компонента: наличие, доступ, использование и стабильность². Для обеспечения продовольственной безопасности страны все эти компоненты должны присутствовать в достаточной степени. Также серьезной задачей на предстоящие десятилетия будет увеличение производства продуктов питания с целью обеспечения продовольственной безопасности для населения мира, которое насчитывает 7,6 млрд чел. и, как ожидается, возрастет к 2050 году до 9 млрд чел. Достижение мира без голода и недоедания является одной из целей программы устойчивого развития на период до 2030 года.

Проблема отсутствия продовольственной безопасности и недоедания по-прежнему актуальна в регионах Ближнего Востока и Северной Африки. Хотя отсутствие продовольственной безопасности снижается с экономическим развитием, богатые страны региона, такие как ССАГПЗ, также сталкиваются с проблемами для достижения долгосрочной и устойчивой продовольственной безопасности. Фактически государства ССАГПЗ богаты капиталом и не имеют финансовых ограничений на импорт продуктов питания. Следовательно, благодаря их надежному финансовому положению, которое приводит к высокой покупательной способности, эти страны менее уязвимы к ценовому риску (то есть риск того, что продовольствие будет доступно для импорта, но импортирующая страна может быть не в состоянии купить достаточное количество для своих жителей), чем другие импортеры продовольствия, и способны преодолеть дефицит внутреннего производства.

Обзор продовольственной промышленности стран ССАГПЗ

Для стран ССАГПЗ продовольственная безопасность имеет решающее значение. Они находятся в сравнительно невыгодном положении в части сельскохозяйственного производства в связи с тем, что природные запасы воды и объем пахотных земель в регионе одни из самых низких в мире.

Исследователи также склонны классифицировать страны Совета как регион с благоприятной продовольственной безопасностью и отсутствием голода среди населения, хотя эти страны в большей степени зависят от импорта продовольствия, чем другие арабские государства. Это подтверждает одно из основных положений Концепции ФАО – продовольственная безопасность не предполагает продовольственное самообеспечение³.

В настоящее время страны региона импортируют большую часть того, что они потребляют, и будут продолжать это делать, поскольку местное производство необходимого продовольствия не является экономически приемле-

² Статистика продовольственной безопасности / Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). URL: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/> (дата обращения: 12.11.2020).

³ Там же.

мым решением и также в значительной степени зависит от импорта⁴. К примеру, в куриные нагетсы, изготовленные в ОАЭ, добавлены ингредиенты из одиннадцати разных стран. В частности, курица – из Бразилии, панировочные сухари из Великобритании и пшеница, привезенная из Канады, Австралии, Пакистана и Парагвая. Растительный жир обрабатывается в ОАЭ из семян канолы, импортируемой из Канады. Испания поставляет эмульгаторы, Германия – соль и стабилизаторы, а декстрин, который усиливает хрусткость, – китайский. Конечно, специи из Индии, как и усилитель вкуса и текстурированный растительный белок. В итоге: 14 ингредиентов и 11 стран. Так, на примере простой коробки куриных нагетсов можно во всей красе увидеть продовольственную обеспеченность страны – глобальная сеть поставщиков, производителей и фермеров, заполняющих полки супермаркетов и маленьких магазинов на пустынной земле людей, которые когда-то практически выжили за счет фиников, рыбы и молока верблюдов.

Потребление продовольствия в регионе на довольно высоком уровне. По последним данным из всех стран Совета в 2015 году Кувейт имел один из самых высоких показателей потребления продовольствия в размере 3471 ккал/сут. на душу населения, что очень близко к соответствующему значению для Соединенных Штатов – 3639 ккал/сут. на одного человека⁵. (Рекомендуемые ФАО и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) рациональные нормы питания на одного человека – 2300–2400 ккал/сут.)

Зерновые культуры были наиболее потребляемой категорией продуктов питания (47,2 % от общего объема потребления) в странах ССАГПЗ в 2016 году, поскольку они остаются основным продуктом питания для арабов и азиатских экспатриантов⁶. Люди в Саудовской Аравии потребляют больше пшеничного хлеба, чем люди в других странах мира. В то же время поэтапное прекращение выращивания пшеницы, связанное с правительственными мерами по сокращению национального производства с высоким уровнем водопотребления во избежание водного кризиса, привело к снижению объемов производства продовольствия в Саудовской Аравии. По последним данным, общий объем производства продовольствия в королевстве увеличился до 9 млн т в 2016 году, к примеру, в 2014 году этот показатель составлял 7,7 млн т. За аналогичный период более чем в два раза сократилось производство пшеницы и муки, что составило 14,7 % от общего объема производства зерновых. Тем не менее ежегодный прирост более чем на 5 % по производству мяса и молочных продуктов за тот же период помог снизить общие потери от снижения производства пшеницы. Страна более чем самодостаточна в производстве яиц и фиников, а также сможет удовлетворить большую часть спроса на овощи. Для сравнения: ОАЭ смогли удовлетворить 38 % своего внутреннего спроса на молочную продукцию через местное

⁴ Отчет «Продовольственная промышленность стран ССАГПЗ» (GCC Food Industry). Alpen Capital, 2017. URL: <http://www.alpencapital.com/industry-reports.html> (дата обращения: 12.11.2020).

⁵ База данных и основные публикации / Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). 2017. URL: <http://www.fao.org/statistics/databases/en/> (дата обращения: 12.11.2020).

⁶ Отчет «Продовольственная промышленность стран ССАГПЗ» (GCC Food Industry). Alpen Capital, 2019. URL: <http://www.alpencapital.com/downloads/reports/2019/GCC-Food-Industry-Report-September-2019.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).

производство за аналогичный период. Хотя самообеспеченность молочными продуктами и крупами увеличилась за последние пять лет, это соотношение снизилось в других сегментах продовольствия. В 2014 году ОАЭ произвели более 886 тыс. т продовольствия, достаточного для удовлетворения только 10,8 % общей потребности в стране. Финики, помидоры, огурцы и дыни являются основными продуктами питания, производимыми в ОАЭ. Кроме того, существует несколько местных фирм, занимающихся производством мяса, молока и рыбы. Общая самообеспеченность в стране снизилась за этот отчетный период и является самой низкой в регионе ССАГПЗ.

В Кувейте совсем небольшая территория, пригодная для сельского хозяйства, поэтому культуры выращиваются искусственными методами. Государственная поддержка в виде субсидируемого корма для животных, очистки воды и финансирования привела к увеличению местного производства. Несмотря на все попытки государства, национальная продовольственная продукция Кувейта смогла удовлетворить только около 22,3 % потребления в 2016 году. Страна покрыла приблизительно 49,5 % спроса на овощи и 38,7 % на мясо в течение года, однако осталась в значительной степени зависимой от импорта зерновых.

Производство продуктов питания в Омане увеличилось со среднегодовым темпом 9,8 % в период с 2011 по 2016 годы, чему способствовали правительственные меры по повышению производительности сельского хозяйства с использованием современных методов орошения. Производство овощей, молочных продуктов и мяса росло более чем на 15 % ежегодно в течение последних пяти лет. По сравнению с другими странами Залива Оман имеет самую высокую продовольственную самообеспеченность на уровне 46,5 % в 2016 году и посредством национального производства смог удовлетворить более 80 % спроса на овощи и почти 70 % спроса на фрукты. За последние годы наметилось увеличение самообеспеченности овощами и мясом, даже когда общая самообеспеченность снизилась из-за дефицита внутреннего производства зерновых.

В Катаре немного иная ситуация в продовольственном обеспечении. За последнее десятилетие земля под культивирование увеличилась благодаря расширению площади под выращивание зеленого корма и овощей. Несмотря на увеличение урожая фиников, огурцов и зеленого перца в течение этого периода, самый высокий рост сбора урожая наблюдался в кормах для домашнего скота. Соответственно, производство молочной продукции в стране выросло в среднем за отчетный период на 26,8 %. В целом в 2016 году продовольствие, произведенное в стране, составило 0,2 млн т, удовлетворив 9,5 % внутреннего спроса на продукты питания, обозначив незначительное снижение с 10,1 % в 2011 году.

Правительство Бахрейна, в свою очередь, уделяет особое внимание повышению внутренней производительности за счет предоставления кредитов и субсидий национальным производителям. Власти выделяют субсидии на оплату услуг по техническому обслуживанию оборудования, современной оросительной техники и пестицидов. Тем не менее земли, доступные для выращивания сельскохозяйственных продуктов, сокращаются уже на протяжении многих лет из-за растущего уровня урбанизации, заболоченности и засоления почв. В период с 2011 по 2016 год производство продовольствия в Бахрейне в целом не изменилось и составило 0,1 млн т. Зерновые и овощи оставались наиболее потребляемыми категориями продуктов питания, при этом потребление овощей и молочных продуктов увеличивалось быстрыми тем-

пами, около 14 % ежегодно в течение 2011–2016 годов. В 2016 году страна удовлетворила только 11 % спроса на продовольственные товары и оставалась полностью зависимой от импорта зерновых⁷.

С точки зрения прогнозируемых темпов роста мирового населения конкуренция на продовольственном рынке может только увеличиться. В результате крайне важно, чтобы страны ССАГПЗ, которые уже сталкивались с проблемами в области продовольственной безопасности, уделяли большое внимание этому вопросу.

Но есть обратная сторона этого изобилия. К сожалению, немалая часть продовольствия, доступного в регионе, превращается в отходы, что также играет весомую роль в анализе продовольственной безопасности этих стран. По оценке экспертов, рассматривая ОАЭ в качестве примера стран Совета, продовольствие, не использованное по назначению, ежегодно оценивается более чем в 3,54 млрд долл. США. Сюда относятся продукты питания как национального производства, так и импортируемые.

Еще один важный аспект – это влияние текущих цен на нефть на ситуацию с продовольственной безопасностью ССАГПЗ. С одной стороны, продовольственная безопасность региона подвержена влиянию колебаний цен на нефть, поскольку, по мнению экспертов, доходы от продажи нефти являются для стран Персидского залива основным защитным буфером на случай дефицита продовольствия, но в долгосрочной перспективе продовольственная безопасность может быть достигнута лишь за счет таких мер, как диверсификация экономики. Стоит также отметить, что по сравнению с другими странами регион ССАГПЗ использует лишь небольшую часть своих валютных резервов для импорта продовольствия.

Инвестиционные проекты в продовольственный сектор стран ССАГПЗ

В регионе, помимо прочего, существует сложная проблема транспортировки продовольствия в страны Залива (часть продовольствия, поступающего в регион, проходит через традиционные торговые коридоры, такие как Суэцкий канал и Ормузский пролив, где в последнее время наблюдается геополитическая напряженность). Стремясь улучшить ситуацию, компании инвестируют средства в продовольственный сектор стран ССАГПЗ и создают предприятия по производству продуктов питания в самом регионе или близлежащих странах. Расположенная в Саудовской Аравии компания *Aujan Coca-Cola Beverages Company* (АССВС), выпускающая такие напитки, как *Rani* и *Barbican*, недавно объявила о своих планах инвестировать около 500 млн долл. в регионы Ближнего Востока и Северной Африки в течение следующих трех лет.

Растущее потребление продовольствия подтолкнуло международные предприятия к созданию производственных объектов в ССАГПЗ. В апреле 2018 года американский продовольственный гигант *Mondelez International* открыл свою «фабрику будущего» в Королевстве Бахрейн. Компания инве-

⁷ Отчет «Продовольственная промышленность стран ССАГПЗ» (GCC Food Industry). Alpen Capital, 2019. URL: <http://www.alpencapital.com/downloads/reports/2019/GCC-Food-Industry-Report-September-2019.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).

стировала 90 млн долл. США на создание современного завода по производству известных всему миру бисквитов *Barni* и печенья *Oreo*. Завод ориентирован не только на местных потребителей, но также будет служить для экспорта в страны Персидского залива, региона Левант⁸ и Африку. Ранее компания уже инвестировала более 75 млн долл. США в завод по производству сыра *Kraft Cheese* и напитков *Tang* в Бахрейне.

Несмотря на это из-за ограниченного объема производства страны Залива удовлетворяют спрос населения на продовольствие в основном за счет импорта. Чистый объем импорта продовольственных товаров в регионе в среднем увеличился на 8,9 % в период между 2009 и 2016 годами и достиг 35,3 млн т, что составляет более 3/4 потребления продовольствия в регионе. За отчетный период стоимость чистого импорта увеличилась в годовом исчислении на 11,2 %, что составляет 23,6 млрд долл. США. Сильная зависимость от импорта представляет серьезную проблему для стран Залива. Государства Персидского залива постоянно разрабатывают новые стратегии и предпринимают шаги по улучшению национального производства для поддержания устойчивого снабжения продовольствием своих стран.

Наиболее важными направлениями оценки продовольственной безопасности стран Персидского залива являются экспортные ограничения продуктов питания и сбои в логистике поставок импорта продовольствия. Страны Совета заинтересованы в развитии экономических отношений с иностранными партнерами для удовлетворения возрастающих потребностей своих граждан.

Заключение

Подводя итоги, хотелось бы подчеркнуть, что одной из важнейших составляющих национальной экономики любой страны является обеспечение продовольственной безопасности. И, несмотря на значительные успехи в экономической сфере, страны ССАГПЗ не могут преодолеть свой главный недостаток – географический: регион характеризуется высокими температурами, плохим качеством почвы и низким годовым количеством осадков, наиболее уязвим к нехватке воды, засолению и изменению климата. Но это не мешает странам Залива внедрять и использовать новейшие сельскохозяйственные технологии для преодоления недостатков своей пустынной экосистемы и увеличения внутренних поставок продовольствия.

Ожидается, что спрос на продукты питания в странах ССАГПЗ вырастет в среднем на 3,5 % с примерно 52 млн т в 2019 году до 60,7 млн т в 2023 году. Прежде всего, увеличение продовольственного сектора в регионе будет стимулироваться ростом численности населения, развитием индустрии гостеприимства, высоким доходом на душу населения и восстановлением экономики. Ожидается, что зерновые будут по-прежнему основной и наиболее потребляемой категорией продуктов питания в регионе. Потребление продовольствия в Аравийской Аравии прогнозируется на уровне 39,0 млн т в 2023 году, что означает ежегодный рост в среднем на 3,2 % с 2018 года. По прогнозам, в течение отчетного периода потребление продуктов питания в Омане и ОАЭ будет самым высоким в странах ССАГПЗ при средних показателях в 4,6 и 3,5 % соответственно.

⁸ Левант – общее название стран восточной части Средиземного моря, в более узком смысле – Сирии, Палестины и Ливана.

Как уже было отмечено, высокая зависимость от импорта делает страны ССАГПЗ чувствительными к колебаниям мировых цен на продовольствие и подверженными логистическим рискам. Руководство региона предпринимает различные инициативы в этой области для постепенного уменьшения импорта и наращивания логистического потенциала и цепочек поставок продовольственных товаров. И эти меры дают свои плоды. В 2014 году ОАЭ и Кувейт впервые вошли в рейтинг стран мира по уровню продовольственной безопасности (The Global Food Security Index), который выпускает британская исследовательская компания The Economist Intelligence Unit⁹. Глобальный индекс продовольственной безопасности изучает основные вопросы государственной политики и эффективность процессов работы их учреждений в сфере продовольственной безопасности¹⁰. По последним данным рейтинга, страны ССАГПЗ вошли в ТОП-50, в частности Катар занял 13 место, что говорит о высоком уровне продовольственной безопасности по расчетам международных организаций и национальных институтов, непосредственно участвующих в исследовании. Однако такой прогресс в некоторой степени является предварительным. Регион по-прежнему подвержен геополитическому риску, который может привести к логистическим сбоям и поставить под угрозу продовольственную безопасность стран Залива. ССАГПЗ зависит от доступа к Суэцкому каналу и Ормузскому проливу для получения подавляющего большинства его продовольствия. В общей сложности 81 % зерна, импортируемого в страны ССАГПЗ, проходит через Суэцкий канал. В 2021 году планируется запустить железнодорожную сеть, связывающую ОАЭ и Саудовскую Аравию, которая в дальнейшем должна связать все страны, входящие в ССАГПЗ, что также позволит улучшить логистическую диверсификацию в странах Залива. В среднесрочной и долгосрочной перспективе этот вид транспортировки может стать преобладающим для удовлетворения потребностей в продовольствии.

Таким образом, несмотря на то что складирование и строительство новых хранилищ помогли ситуации, в регионе все еще требуется работа по повышению безопасности поставок. Должны помочь крупномасштабные планы инфраструктуры в регионе, включая расширение многочисленных портов на Красном море, Индийском океане и Персидском заливе.

В статье предпринята попытка показать, что импортная составляющая продовольственного сектора стран ССАГПЗ будет продолжать расти. Тем не менее улучшить состояние продовольственной проблемы можно путем развития собственного потенциала, переориентации рынков импорта продовольствия, сосредоточив внимание на странах с более выгодным географическим положением, а также наладив совместное производство сельскохозяйственного сектора. Продвижение идеи свободной торговли между странами ССАГПЗ является необходимым элементом стратегии диверсификации экономики, особенно учитывая расхождения в коэффициенте самодостаточности стран Совета. Кроме того, инвестиции в сельскохозяйственный сектор более развитых стран могут способствовать обеспечению продовольственной безопасности.

⁹ Global Food Security Index, The Economist Intelligence Unit. URL: <https://foodsecurityindex.eiu.com> (дата обращения: 12.11.2020).

¹⁰ ИАА Центр гуманитарных технологий // Гуманитарный портал. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-food-security-index/info> (дата обращения: 12.11.2020).

Список литературы

- Айдрус И.А. Развитие нефтехимической промышленности Королевства Бахрейн // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 3. С. 368–381.
- Алтухов А.И. Обеспечение страны продовольствием в условиях зарубежных санкций // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 9. С. 3–7.
- Анфиногенова А.А. Инновационная агропродовольственная политика как фактор обеспечения глобальной продовольственной безопасности // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 10. С. 3–7.
- Балабанов В.С., Борисенко Е.Н. Продовольственная безопасность: международные и внутренние аспекты. М.: Экономика, 2002. 549 с.
- Бирюков Е.С. Форум стран – экспортеров газа – амбициозный проект с нераскрытым потенциалом // Российский внешнеэкономический вестник. 2015. № 10. С. 12–21.
- Вартамян А.М. Об успехах Катара в обеспечении продовольственной безопасности / Институт Ближнего Востока. 2019. URL: <http://www.iimes.ru/?p=60644> (дата обращения: 12.11.2020).
- Глебова Н.С. Продовольственный кризис и положение в странах Ближнего Востока и Северной Африки / Институт Ближнего Востока. 2008. URL: <http://www.iimes.ru/?p=7522> (дата обращения: 12.11.2020).
- Гордеев А.В. О реализации Госпрограммы по обеспечению продовольственной стабильности и безопасности страны // Вестник ОрелГАУ. 2008. № 5. С. 2–4.
- Гусаков Н.П., Шкваря Л.В. Социально-экономическое развитие стран Северной Африки и Ближнего Востока на современном этапе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2008. № 1. С. 12–22.
- Дудин М.Н., Лясников Н.В. Продовольственная безопасность регионов в системе национальной и экономической безопасности государства // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 6 (381). С. 2–9.
- Зельднер А.Г. Обеспечение продовольственной безопасности – важнейшее условие социально-экономического развития стран СНГ // РППЭ. 2008. № 1. С. 236–242.
- Исаев В.А., Филоник А.О. Новая роль суверенных фондов в экономическом развитии арабских монархий Персидского залива // Вестник Московского университета. Серия 13. Востоковедение. 2019. № 4. С. 109–126.
- Кормишкин Е.Д., Саушева О.С. Формирование системы продовольственной безопасности: национальный и региональный уровень // Вестник МГУ. 2007. № 1. С. 36–40.
- Курбанов М.М. Торгово-экономическое сотрудничество России и стран Персидского залива // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2011. № 7. С. 119–121.
- Мальтус Т. Опыт о законе народонаселения: в 4 т. Т. 4. Петрозаводск: Петроком, 1993. (Шедевры мировой экономической мысли).
- Мелкумян Е.С. Совет сотрудничества арабских государств Залива: история, ключевые достижения и перспективы развития // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. 2019. № 1. С. 108–137.
- Русакович В.И. Экономическое развитие и диверсификация в странах Персидского залива: современные тенденции // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 3. С. 393–404.
- Divecha D. Over \$3.54bn worth of food wasted annually in UAE. 2015. URL: <http://www.hoteliermiddleeast.com/23734-over-354bn-worth-of-food-wasted-annually-in-uae/> (accessed: 12.11.2020).
- Pirani S.I., Arafat H.A. Interplay of food security, agriculture and tourism within GCC countries. Global Food Security. 2016. Vol. 9. Pp. 1–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gfs.2016.05.002>
- Yaqoob T. Imports raise food security flag in UAE. 2011. URL: <http://www.thenational.ae/news/uae-news/imports-raise-food-security-flag-in-uae> (accessed: 12.11.2020).

References

- Aidrous, I.A. (2017). Development of the petrochemical industry of the Kingdom of Bahrain. *RUDN Journal of Economics*, 25(3), 368–381. (In Russ.)

- Altuhov, A.I. (2014). Obespechenie strany prodovol'stvem v usloviyah zarubezhnyh sankcij [The country's food self-sufficiency under sanctions]. *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akade*, (9), 3–7.
- Anfinogenova, A.A. (2010). Innovacionnaya agroprodovol'stvennaya politika kak faktor obespecheniya global'noj prodovol'stvennoj bezopasnosti [Innovative agri-food policy as a factor in ensuring global food security]. *Economic Analysis: Theory and Practice*, (10), 3–7.
- Balabanov, V.S., & Borisenko, E.N. (2002). *Prodovol'stvennaya bezopasnost': Mezhdunarodnye i vnutrennie aspekty* [Food security: International and domestic aspects]. Moscow, Ekonomika Publ.
- Biryukov, E.S. (2015). The Forum of Gas Exporting Countries: An ambitious project with unrealized potential. *Russian Foreign Economic Journal*, (10), 12–21.
- Divecha, D. (2015). *Over \$3.54bn worth of food wasted annually in UAE*. Retrieved November 12, 2020, from <http://www.hoteliermiddleeast.com/23734-over-354bn-worth-of-food-wasted-annually-in-uae/>
- Dudin, M.N., & Lyasnikov, N.V. (2015). Food security of regions in the national and economic security of the state. *Regional Economics: Theory and Practice*, 6(381), 2–9.
- Glebova, N.S. (2008). *Prodovol'stvennyj krizis i polozhenie v stranah Blizhnego Vostoka i Severnoj Afriki* [Food crisis and the situation in the countries of the Middle East and North Africa]. Retrieved November 12, 2020, from <http://www.iimes.ru/?p=7522>
- Gordeev, A.V. (2008). O realizacii Gosprogrammy po obespecheniyu prodovol'stvennoj stabil'nosti i bezopasnosti strany [On the implementation of the State Program to Ensure Food Stability and Security of the Country]. *Vestnik OrelGAU*, (5), 2–4.
- Goussakov, N.P., & Shkvarya, L.V. (2008). Modern trends in socio-economic development of Arabian countries. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics*, (1), 12–22. (In Russ.)
- Isaev, V.A., & Filonik, A.O. (2019). The new role of the sovereign funds in the economic development of the Arabian monarchies at the Persian Gulf. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 13. Vostokovedenie* [MSU Vestnik. Series 13. Orientalism], (4), 109–126.
- Kormishkin, E.D., & Sausheva, O.S. (2007). Formirovanie sistemy prodovol'stvennoj bezopasnosti: Nacional'nyj i regional'nyj uroven' [Formation of the food security system: national and regional level]. *Vestnik MGU* [MSU Vestnik], (1), 36–40.
- Kurbanov, M.M. (2011). Trade and economic cooperation between Russia and Persian Gulf countries. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*, (7), 119–121.
- Maltus, T. (1993). *Opyt o zakone narodonaselenija* [Principle of population or a view of its past and present effects on human happiness] (vol. 4). Petrozavodsk, Petrokom Publ. (In Russ.)
- Melkumyan, E.S. (2019). The cooperation council for the Arab states of the Gulf: History, key achievements and development prospects. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 25. Mezhdunarodnye otnosheniya i mirovaya politika* [MSU Vestnik. Series 25. International Relations and World Politics], (1), 108–137.
- Pirani, S.I., & Arafat, H.A. (2016). Interplay of food security, agriculture and tourism within GCC countries. *Global Food Security*, 9, 1–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gfs.2016.05.002>
- Rusakovich, V.I. (2017). Economic development and diversification in the Gulf Group Countries: Current trends. *RUDN Journal of Economics*, 25(3), 393–404. (In Russ.)
- Vartanyan, A.M. (2019). *Ob uspekhhah Katara v obespechenii prodovol'stvennoj bezopasnosti* [Qatar's successes in food security]. Retrieved November 12, 2020, from <http://www.iimes.ru/?p=60644>
- Yaqoob, T. (2011). *Imports raise food security flag in UAE*. Retrieved November 12, 2020, from <http://www.thenational.ae/news/uae-news/imports-raise-food-security-flag-in-uae>
- Zeldner, A.G. (2008). Maintenance of food safety – the major condition of social and economic development of the CIS countries. *Regional Problems of Transforming the Economy*, (1), 236–242.

Сведения об авторе / Bio note

Коджакова Зарема Рамазановна, помощник депутата Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации. E-mail: kodzhakova@gmail.com.

Zarema R. Kodzhakova, assistant to the Deputy of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation. E-mail: kodzhakova@gmail.com.

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

INDUSTRIAL ORGANIZATION MARKETS

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-137-149

УДК 338.24

Научная статья / Research article

Оптимизация управления диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса

А.М. Батьковский¹, П.В. Кравчук², Е.Ю. Хрусталева³¹Московский авиационный институт,
Российская Федерация, 125993, Москва, Волоколамское шоссе, д. 4²Научно-испытательный центр «Интеллектрон»,
Российская Федерация, 111123, Москва, ул. Плеханова, д. 4А³Центральный экономико-математический институт РАН,
Российская Федерация, 117418, Москва, Нахимовский пр-кт, д. 47 batkovskiy_a@instel.ru

Аннотация. Используемые в настоящее время методы оптимизации управления диверсификационными мероприятиями недостаточно теоретически обоснованы. Имеющийся инструментарий оптимизации не позволяет количественно учитывать многие факторы, влияющие на данный процесс в современных сложных экономических условиях, что порождает многие проблемы. Среди них важной и не решенной до настоящего времени является научно-обоснованная количественная оценка рисков реализации диверсификационных мероприятий. Особенно она актуальна для предприятий оборонно-промышленного комплекса. Авторами предложен подход к изучению теоретических основ оптимизации управления диверсификацией производства как формы системного преобразования предприятий, а также новый инструментарий решения рассматриваемой задачи на основе использования метода экспертных оценок и экономико-математического моделирования анализа рисков диверсификационных мероприятий. Значимость исследования определяется необходимостью оптимизации управления диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса.

Ключевые слова: моделирование, предприятия, оборонно-промышленный комплекс, диверсификационные мероприятия, оценка, оптимизация, управление

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-78-20001.

История статьи: поступила в редакцию 20 сентября 2020 г.; проверена 25 октября 2020 г.; принята к публикации 10 декабря 2020 г.

Для цитирования: Батьковский А.М., Кравчук П.В., Хрусталева Е.Ю. Оптимизация управления диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 137–149. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-137-149>

© Батьковский А.М., Кравчук П.В., Хрусталева Е.Ю., 2021

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

Optimization of diversification management production at the enterprises of the defense-industrial complex

Aleksandr M. Batkovskiy¹  , Pavel V. Kravchuk² , Evgenii Iu. Khrustalev³

¹*Moscow Aviation Institute,*

4 Volokolamskoe Hwy, Moscow, 125993, Russian Federation

²*Research and Development Center “Intellectron”*

4A Plekhanova St, Moscow, 111123, Russian Federation

³*Central Economics and Mathematics Institute of the RAS*

47 Nakhimovskii Ave, Moscow, 117418, Russian Federation

 batkovskiy_a@instel.ru

Abstract. The currently used methods of optimizing the management of diversification activities are insufficiently theoretically substantiated. The available tools for this optimization do not allow quantitatively taking into account many factors affecting this process in today's difficult economic conditions, which gives rise to many problems. Among them, an important and still unsolved problem is a scientifically grounded quantitative assessment of risks for the implementation of diversification measures. It is especially relevant now for the enterprises of the military-industrial complex. The authors propose an approach to the study of the theoretical foundations of optimization of production diversification management as a form of systemic transformation of enterprises and a new toolkit for solving the problem under consideration based on the use of the expert assessment method and economic and mathematical modeling of risk analysis of diversification measures. Significance of the research is determined by the need to optimize the management of production diversification at the enterprises of the military-industrial complex.

Keywords: modeling, enterprises, military-industrial complex, diversification measures, assessment, optimization, management

Acknowledgements: The research was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation, within the framework of scientific project No. 21-78-20001.

Article history: received 20 September 2020; revised 25 October 2020; accepted 10 December 2020.

For citation: Batkovskiy, A.M., Kravchuk, P.V., & Khrustalev E.Iu. (2021). Optimization of diversification management production at the enterprises of the defense-industrial complex. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 137–149. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-137-149>

Введение

Актуальность рассматриваемой в статье проблемы заключается в том, что комплексных исследований, посвященных ее системному решению, ранее не проводилось. Существующие теоретические основы решения отдельных вопросов управления диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (ОПК) между собой сопряжены недостаточно и уже не соответствуют новым целям и условиям экономического развития России (Логинава, Мицура, 2020). Оптимизация управления диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса позволяет решать комплекс важнейших актуальных хозяйственных, социальных, научно-технических и военных проблем. При этом большое значение имеет широкий охват различных проблем, связанных с диверсификацией.

Сложность и многомерность рассматриваемой задачи определяют необходимость междисциплинарного подхода к ее решению. Определение основных направлений развития предприятий ОПК в условиях изменения целей военного строительства и экономических возможностей государства должно базироваться на анализе научно-технических, технологических и других аспектов их стратегического развития с учетом факторов, влияющих на него в современных условиях (Божко и др., 2014). Особую важность для любого предприятия ОПК, осуществляющего диверсификацию производства, приобретает правильный выбор необходимой и экономически целесообразной формы его преобразования при реализации данного процесса. Основными формами системных преобразований предприятий ОПК являются: модернизация, техническое перевооружение, реконструкция, реинжиниринг, реструктуризация. Вне зависимости от формы все преобразования предприятий ОПК осуществляются, как правило, в результате реализации определенного проекта (проектов). Под проектом системного преобразования предприятия оборонно-промышленного комплекса в условиях диверсификации производства будем понимать диверсификационное мероприятие (или мероприятия). Специфические особенности указанных форм системных преобразований (технические, технологические и др.) при анализе экономических проблем их реализации в ходе проведения диверсификационных мероприятий принципиального значения не имеют (Цомаева и др., 2020). Поэтому их реализацию можно рассматривать комплексно, как единый проект диверсификации. Это позволяет использовать при решении данной задачи инструментарий проектного анализа оценки эффективности инвестиций.

Диверсификационную деятельность предприятий ОПК необходимо оценивать показателями, которые характеризуют не только динамику и результативность мероприятий по созданию диверсификационной продукции, но и риски их реализации (Мошин, 2018). Разные факторы оказывают различное влияние на величину этих рисков. Данное обстоятельство требует проведения сравнительного анализа указанных рисков и их влияния на реализуемость и эффективность процесса диверсификации. С этой целью необходимо иметь инструментарий оценки, важную роль в котором играют экономико-математические методы. Однако часто приходится использовать и экспертные методы оценки, ввиду недостатка информации, характеризующей риски реализации диверсификационных мероприятий (Багрецов, Петров, Гаврилов, 2019).

Обзор литературы

Диверсификация производства на предприятиях ОПК является формой их развития. Прежде чем рассмотреть теоретические основы управления диверсификацией производства на предприятиях ОПК необходимо, по нашему мнению, исследовать процесс совершенствования теоретических основ управления развитием любых предприятий, вне зависимости от их специфики. Современная теория управления формировалась в процессе эволюционного развития различных идей, предложенных в разное время зарубежными и отечественными исследователями. Она изменялась в рамках эволюционирующей парадигмы управления. Система знаний, связанная с управлением про-

изводством, формируется на базе различных наук. Так, в экономике, праве, психологии и ряде других областей знаний существуют разделы, касающиеся управления производством. Информационная революция последних десятилетий выдвинула на передний план количественные методы и модели анализа и принятия решений (Алешина, Котловский, 2020). В самом общем, расширенном понимании под понятием «менеджмент» (от англ. management – управление, руководство) подразумевается управление развитием любых социально-экономических систем. Обобщая, можно отметить, что в условиях возрастающей сложности и неопределенности внешней среды, сформировалось несколько основных научных школ (табл. 1) (Фомина и др., 2014).

Таблица 1

Основные школы менеджмента и их характеристика

Научные школы	Важнейшие особенности научных школ
Школа научной организации труда	Исследует организацию рабочих мест, формы разделения труда, нормирование труда, подготовку кадров, методы труда
Административная школа	Разрабатывает общие принципы управления
Школа человеческих отношений	Анализирует межличностные отношения в производстве
Школа ситуационного подхода	Приоритетное внимание отдается конкретным управленческим ситуациям
Новая школа управления	Широко использует методы и аппарат точных наук

Источник: составлено авторами.

Table 1

Main management schools and their characteristics

Main scientific schools	The most important features of scientific schools
School of Scientific Organization of Labor	Explores the organization of jobs, forms of division of labor, rationing of labor, training of personnel, working methods
Administrative School	Develops general management principles
School of Human Relations	Analyzes interpersonal relationships in production
Situational Approach School	Prioritizing specific management situations
New School of Management	Uses extensively the methods and apparatus of exact sciences

Source: compiled by the authors.

В настоящее время наблюдается период стратегической ориентации менеджмента (Дубровский и др., 2020). Во многих управленческих концепциях в той или иной степени рассматриваются вопросы стратегического управления. Анализируя последовательное развитие стратегического подхода к управлению, можно выделить несколько основных его этапов (табл. 2).

На базе теории менеджмента разрабатываются теоретические основы управления диверсификацией производства на предприятиях ОПК. Анализ данных основ свидетельствует, что их разработанность не одинакова по отношению к отдельным ее задачам и аспектам (Брагина, Клевцова, 2019). Определенный вклад в исследование отдельных вопросов диверсификации военного производства внесли В.М. Буренок, П.А. Дроговоз, В.Д. Калачанов, В.В. Ключков, Г.А. Лавринов, А.В. Леонов, Н.И. Турко, И.Э. Фролов, С.В. Чемезов, А.А. Чурсин. Риски данной диверсификации анализировали С.А. Багрецов, Д.М. Петров, В.К. Куличков, А.В. Гаврилов (2019), В.И. Довгий (Довгий, Киселев, 2019) и другие исследователи. В работах перечисленных (и ряда других) авторов начали исследоваться новые условия обеспече-

ния национальной безопасности и их влияние на диверсификацию военного производства. В последние годы исследования по аналогичной тематике проводились в различных странах мира, которые производят системы вооружения и военную технику: США, Великобритании, Франции, Китае, Германии, Испании, Италии, Израиле, Швеции, Бельгии и др. Основная часть данных исследований выполнялась по заказам государственных органов управления или крупных военно-промышленных корпораций. Определенный вклад в исследование отдельных вопросов по аналогичной тематике в зарубежных странах внесли в последние годы Sandipan Maiti (2018), John Louth, Trevor Taylor (2018), Per Olsson, Juuko Aloziuous and Maria Ädel (2018), Scott Thompson (Thompson, 2018).

Таблица 2

Основные этапы развития менеджмента и их характеристики

Этапы развития	Ключевые характеристики	Основные недостатки
Долгосрочное бюджетное планирование	Новые идеи в сфере формирования общего бюджета предприятия, оценки прибылей и убытков, а также балансов на перспективу	Ориентация на внутреннюю среду предприятия и недостаточный учет внешних факторов его развития. Превалирование финансовых показателей над экономическими показателями
Стратегическое планирование	Объединение методов долгосрочного планирования с приемами, свойственными маркетинговому планированию	Чрезмерно «жесткие» цели и границы деятельности и планирования, концентрация функции планирования исключительно в плановом отделе, недостаточное внимание открытиям в бихевиористических аспектах управления, игнорирование появления «нового потребителя»
Стратегическое управление	Передача функций планирования линейным подразделениям, разработка новых организационных структур	Ретроспективность систем контроля и планирования, ориентация на рациональное, а не оптимальное решение проблем
Стратегическое предпринимательство	Ориентация на конкурентное преимущество предприятия	Требует высокого уровня управленческих кадров, использования эффективных информационных систем, соответствующей подготовки персонала, так как зачастую возникают сложности при внедрении

Источник: составлено авторами.

Table 2

Main stages of management development and their characteristics

Stages development	Key characteristics	The main limitations
Long-term budget planning	New ideas in the field of forming the general budget of the enterprise, assessing profits and losses, as well as balances for the future	Orientation to the internal environment of the enterprise and insufficient consideration of external factors of its development. The prevalence of financial indicators over economic indicators
Strategic planning	Combining long-term planning methods with the techniques inherent in marketing planning	Excessively “rigid” goals and boundaries of activities and planning, concentration of the planning function exclusively in the planning department, insufficient attention to discoveries in the behavioral aspects of management, ignoring the emergence of a “new consumer”
Strategic management	Transfer of planning functions to line departments, development of new organizational structures	Retrospectiveness of control and planning systems, focus on rational rather than optimal problem solving
Strategic entrepreneurship	Focus on the competitive advantage of the enterprise	Requires a high level of management personnel, the use of effective information systems, appropriate training of personnel, since difficulties often arise during implementation

Source: compiled by the authors.

Однако, несмотря на свою особую значимость, многие вопросы, связанные с рассматриваемой задачей, не получили решения в работах отечественных и зарубежных ученых. Например, рассматриваемая категория «риски реализации диверсификационных мероприятий, осуществляемых предприятиями ОПК» неоднозначно трактуется в научной и учебно-методической литературе. Также до настоящего времени не существует единого классификатора рисков и форм их проявления, что затрудняет их исследование различными авторами. Данное обстоятельство сдерживает разработку теоретических основ и инструментария управления диверсификацией производства.

Методы и подходы

Диверсификационные мероприятия – одна из наиболее эффективных и рискованных форм реализации инноваций. В случае их неудачной реализации может произойти потеря инвестированных средств. По нашему мнению, категорию «риски реализации диверсификационных мероприятий, осуществляемых предприятиями ОПК», можно представить в следующих аспектах: деструктивном (опасность, угроза, вероятность, отклонение) и конструктивном (возможность, шанс, перспектива). Управление рисками реализации данных мероприятий – одна из важнейших задач, стоящих в настоящее время перед менеджментом предприятий ОПК. На наш взгляд, основные формы проявления рисков реализации диверсификационных мероприятий, осуществляемых предприятиями ОПК, могут быть представлены в следующем виде: невозможность реализации проекта диверсификации (результат не достигнут); недостижение целевых ориентиров (результат хуже ожидаемого); несвоевременность достижения целей диверсификации (результат достигнут позже ожидаемого срока); достижение целевых ориентиров большими затратами (результат дороже ожидаемого) (Волкова, Сапунов, 2020). Разработка инструментария оценки риска реализации диверсификационных мероприятий на предприятиях ОПК должна базироваться на общих методологических основах оценки риска любых мероприятий. Ее результаты свидетельствуют о следующем:

- общие методологические основы оценки риска реализации мероприятий на любом предприятии во многих случаях приемлемы для решения рассматриваемой задачи;
- оценку риска реализации мероприятий целесообразно проводить в процессе их конкурсного отбора;
- необходимо осуществлять комплексный подход к оценке риска реализации мероприятий.

При решении задач оценки рисков реализации диверсификационных мероприятий, осуществляемых предприятиями ОПК, следует учитывать следующие основные теоретические положения: мероприятия являются уникальными и поэтому некоторые их параметры обладают неопределенностью; риски отличаются не только для различных мероприятий, но и на различных стадиях их реализации; риски не обладают свойствами устойчивой повторяемости, однородности и стабильности (Калинина, 2020).

Результаты

Основными показателями, характеризующими риск выполнения диверсификационного мероприятия, с нашей точки зрения, являются: вероятность возникновения финансового ущерба из-за невыполнения мероприятия или вероятность срыва его выполнения V^F ; математическое ожидание финансового ущерба из-за невыполнения диверсификационного мероприятия D^F . Допустим, что процесс выполнения данного мероприятия включает несколько этапов его реализации ($i = 1, 2, \dots, k$). В этом случае вероятность выполнения всего диверсификационного мероприятия V^U равна

$$V^U = \prod_{i=1}^k v_i, \quad (1)$$

где v_i – вероятность выполнения i -го этапа мероприятия.

Вероятность срыва выполнения диверсификационного мероприятия, то есть вероятность нанесения финансового ущерба V^F , является величиной, дополняющей V^U до единицы:

$$V^F = 1 - \prod_{i=1}^k v_i. \quad (2)$$

Для обеспечения принципа минимального риска выполнения диверсификационных мероприятий при их отборе в состав плана диверсификации необходимо учитывать количественные показатели его оценки. Вероятность срыва выполнения диверсификационного мероприятия определяется величиной произведения вероятностей успешного выполнения его отдельных этапов. Поэтому одному и тому же значению показателя «вероятность срыва выполнения диверсификационного мероприятия» могут соответствовать при оценке данного мероприятия разные значения D^F (D_p^F). Значения данного показателя определяются вероятностью и стоимостью реализации этапов диверсификационного мероприятия. При их оценке целесообразно использовать нормированные значения стоимостей выполнения этапов W . Пусть рассматривается диверсификационное мероприятие, выполняемое в два этапа ($k = 2$). Тогда значение D_p^F можно определить с помощью следующей зависимости:

$$D_p^F = W_1 + W_2 \cdot v_1 - v_1 \cdot v_2. \quad (3)$$

Анализ зависимостей $D_p^F = f(v_1)$ при $v_2 = \text{const}$, $D_p^F = f(v_2)$ при $v_1 = \text{const}$ свидетельствует, что с ростом вероятности успешного выполнения одного из этапов диверсификационного мероприятия D_p^F финансовый ущерб может как увеличиваться, так и уменьшаться. Иными словами, каждый последующий этап в зависимости от величины вероятности его успешного выполнения может либо «обнулить», либо развить усилия по повышению вероятностей выполнения предыдущих этапов мероприятия. Выбор оп-

тимального диверсификационного мероприятия позволяет обеспечить оптимизацию расхода финансовых средств на выполнение мероприятия. Для этого, на наш взгляд, целесообразно использовать свертку показателей V^F и D_p^F в виде

$$(1 - V^F) - D_p^F = V^U - D_p^F = C^{PP}, \quad (4)$$

где C^{PP} – коэффициент, характеризующий предпочтительность мероприятия.

Оптимальным вариантом диверсификационного мероприятия j из всей их совокупности Z является тот, для которого верна следующая зависимость:

$$C_j^{PP} \quad (j = 1, \dots, Z) = \max. \quad (5)$$

Учитывая зависимость (4), можно сделать вывод, что $-1 \leq C^{PP} \leq 1$. Значения $C^{PP} = 1$; $V^U = 1$; $D_p^F = 0$ означают, что диверсификационное мероприятие реализуемо. При значении коэффициента, характеризующего предпочтительность мероприятия, равного -1 , а также вероятности выполнения всего мероприятия, равного 0 , и математического ожидания финансового ущерба из-за невыполнения мероприятия, равного 1 , произойдет срыв его выполнения (или его результаты будут хуже планируемых). Определение оптимального диверсификационного мероприятия должно осуществляться только с учетом значений показателей рисков реализации каждого его этапа. Поэтому основным критерием отбора мероприятия является минимальное значение риска его выполнения в виде

$$\min \{G^i = V_i^F\} = V_i^{F \min}, \quad (6)$$

где V_i^F – вероятность срыва выполнения мероприятия при условии успешного выполнения первых i этапов.

Величины математического ожидания финансового ущерба и общих расходов на реализацию диверсификационного мероприятия определяют значения коэффициентов их предпочтения. В случае, если отбор мероприятия по результатам выполнения начальных этапов необходимо осуществить с учетом обеспечения оптимального расходования ресурсов на оплату всех работ, критерием отбора, как и в случае отбора по результатам априорных оценок, должно служить максимальное значение коэффициента предпочтительности проекта, определяемого по формуле (4). При этом величины V_i^F и D_{ip}^F рассчитываются для каждого диверсификационного мероприятия, у которого успешно оказался завершенным тот i -ый этап, после которого принимается решение об отборе мероприятия для проведения дальнейших работ (Батьковский и др., 2014). Для преодоления противоречия между планированием процесса диверсификации производства на предприятиях ОПК и возросшей неопределенностью процессов развития данных предприятий в условиях экономического кризиса, переживаемого Россией, требуется формирование новых подходов к решению рассматриваемой задачи. В настоящей статье представлен один из возможных вариантов решения данной научно-практической задачи. Ее можно

интерпретировать как совокупность работ, которые необходимо выполнить на основе привлечения существующих ресурсов и с минимальным риском. Такая формулировка близка к фундаментальной задаче исследования операций, которую можно интерпретировать как многопродуктовую транспортную задачу или как обобщенную задачу о назначениях и даже как линейную задачу о назначениях без дополнительных условий. Если рассматривать список ресурсов как перечень потенциальных исполнителей плана диверсификации, то можно оптимизировать распределение текущей совокупности работ между исполнителями (ресурсами).

Формализуем постановку задачи. Для простоты предполагается, что количество различающихся вариантов изменения (распределения, разбиения) m для всех n ресурсов r_p^q одинаково: $q = 1 \dots m, p = 1 \dots n$. Тогда общее количество вариантов распределения всех ресурсов не превышает m^n . На практике, внося изменение в характеристики диверсификационных мероприятий, включенных в план диверсификации, обеспечивается распределение ресурсов между ними. Введем переменную, задающую привлечение p -го ресурса r_p к i -му диверсификационному мероприятию:

$$x_i^p \in \{0, 1\} \quad p = 1, \dots, n; \quad i = 1, \dots, k. \quad (7)$$

Очевидно, что для выполнения любого проекта требуется привлечение не менее одного ресурса:

$$1 \leq \sum_{p=1}^n x_i^p \leq n. \quad (8)$$

Востребованность различных ресурсов для выполнения разных диверсификационных проектов может сильно отличаться:

$$0 \leq \sum_{i=1}^k x_i^p \leq k. \quad (9)$$

Возможности привлечения ресурсов заведомо конечны:

$$r_{p \max} \geq x_1^p \cdot R_1^p + x_2^p \cdot R_2^p + \dots + x_k^p \cdot R_k^p, \quad (10)$$

где R_k^p – возможности привлечения p -го ресурса r_p к выполнению i -го диверсификационного мероприятия.

Количественная оценка риска каждого вида и риска k -го диверсификационного мероприятия, включенного в план диверсификации, определяется из следующих выражений:

$$D_k^p = \sum_{j=1}^N O_j \cdot W_j; \quad O_j = \frac{1}{\beta} \sum_{i=1}^{F_j} B_j^i \cdot W_j^i; \quad (j = 1, \dots, N), \quad (11)$$

где D_k^p – обобщенный показатель риска реализации плана диверсификации производства, реализуемого предприятием ОПК; O_j – оценка риска вида j (ко-

личественная); W_j – удельный вес риска вида j ; β – шкала оценка факторов риска; F_j – факторы риска j -го вида риска; B_j^i – оценка фактора i , влияющего на риск вида j (в баллах); W_j^i – вес фактора i в риске j .

Тогда риск реализации плана диверсификации производства на предприятии ОПК количественно можно оценить, используя следующую зависимость:

$$D = \sum_k D_k^P, \quad (12)$$

где D – количественная оценка плана диверсификации производства на предприятии ОПК, включающего несколько диверсификационных мероприятий.

Если оценивается только вероятность наступления рисков событий при реализации конкретного диверсификационного мероприятия, то:

$$D = \sum_k D_k^P Y_k, \quad (13)$$

где Y_k – ущерб, полученный в результате того, что диверсификационное мероприятие k было не выполнено (или выполнено не в полном объеме) ввиду воздействия различных рисков.

Проводя балльную оценку рисков, влияющих на реализацию диверсификационных мероприятий, необходимо учитывать следующие обстоятельства:

- оценку влияния факторов риска необходимо проводить с использование шкалы, значения которой представлены в баллах от минимального (равного 0) до максимального (равного β);
- удельный вес каждого вида риска целесообразно оценивать в интервале от 0 до 1;
- величину ущерба от воздействия риска на процесс диверсификации производства необходимо оценивать с учетом следующих зависимостей:

$$\sum_{i=1}^{F_j} W_j^i = 1, j = 1, \dots, N; \quad \sum_{j=1}^N W_j = 1; \quad \sum_{k=1}^K Y_k = 1. \quad (14)$$

В этом случае значение обобщенного показателя риска диверсификации производства на предприятии ОПК будет находиться в следующих интервалах:

$$0 \leq B_j^i \leq 1, \quad 0 \leq O_j \leq 1, \quad 0 \leq D_k^P \leq 1. \quad (15)$$

Использование предлагаемых моделей и показателей при разработке плана диверсификации производства на предприятии ОПК позволяет выбрать наиболее оптимальные варианты диверсификационных мероприятий.

Заключение

Одним из новых направлений развития современного менеджмента является разрабатываемая теория управления диверсификацией военного производства. В отечественной экономической науке и работах зарубежных ученых нет целостной концепции, связывающей исследования разных авторов по данной проблематике в единую теорию. В их работах обычно используется тех-

нократический подход к оптимизации отдельных диверсификационных мероприятий, базирующийся на исследовании в основном технико-технологических аспектов данной проблемы и не учитывающий экономические трансформации, которые обеспечивают изменения рассматриваемой деятельности. Объективная оценка риска реализации диверсификационных мероприятий является важнейшей задачей управления развитием предприятий ОПК в современных условиях. Инструментарий данной оценки должен иметь универсальный характер, то есть позволять проводить ее применительно к каждому диверсификационному мероприятию и плану диверсификации производства на предприятии в целом. В качестве одного из основных методов управления риском реализации диверсификационных мероприятий предлагается оценка и отбор данных мероприятий при включении их в состав варианта плана диверсификации производства на предприятии ОПК. Представленный в статье инструментарий решения указанной задачи позволяет формировать план диверсификации производства на предприятиях ОПК, в состав которого войдут мероприятия, имеющие наименьший риск реализации. Разработанные модели согласованы между собой (логически взаимосвязаны), адекватны исследуемому процессу и объективно отражают его закономерности.

Список литературы

- Алешина А.Ю., Котловский И.Б. Особенности управления рисками на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Страховое дело. 2020. № 9 (330). С. 29–39.
- Багрецов С.А., Петров Д.М., Гаврилов А.В. Методы формирования планов управления рисками инновационной деятельности предприятий оборонно-промышленного комплекса // Информационные войны. 2019. № 3 (51). С. 52–56.
- Багрецов С.А., Петров Д.М., Куличков В.К., Гаврилов А.В. Трансформация рисков при реализации программы диверсификации предприятий оборонно-промышленного комплекса // Стратегическая стабильность. 2019. № 1 (86). С. 32–35.
- Батьковский А.М., Фомина А.В., Байбакова Е.Ю. и др. Оптимизация программных мероприятий развития оборонно-промышленного комплекса / под ред. А.М. Батьковского, А.В. Фоминой. М.: Тезаурус, 2014. 504 с.
- Божко В.П., Батьковский А.М., Батьковский М.А., Стяжкин А.Н. Modeling technological relations in the structure of production // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 1. С. 36–39.
- Брагина А.В., Клевцова М.Г. Инструменты формирования стратегии устойчивого развития предприятия на основе диверсификации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9. № 6. С. 126–134.
- Волкова Н.А., Сапунов А.В. Применение метода экспертных оценок для планирования трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ // Modern Science. 2020. № 4–1. С. 61–65.
- Довгий В.И., Киселев В.Н. О моделировании процессов диверсификации производства на предприятиях ОПК // Инновации. 2019. № 6 (248). С. 20–26.
- Дубровский В.Ж., Иванова Е.М., Чупракова Н.В. Проблемы оценки эффективности деятельности предприятий ОПК // Journal of New Economy. 2019. Т. 20. № 5. С. 92–107.
- Калинина О.Н. Повышение достоверности оценки инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2020. № 1 (109). С. 186–198.
- Логинова В.В., Мишура О.С. Сущность диверсификации производства // Научный аспект. 2020. Т. 3. № 2. С. 417–422.

- Мошин А.Ю. Разработка экономико-математических моделей развития предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях риска // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2018. № 2. С. 14–25.
- Фомина А.В., Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Батьковский М.А. Управление развитием высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности. М.: Библио-Глобус, 2014. 400 с.
- Цомаева И.В., Бажанов В.А., Киселева А.А. Диверсификация производства на предприятии оборонно-промышленного комплекса // Экономика. Профессия. Бизнес. 2020. № 3. С. 98–103.
- Louth J., Taylor T. A Defence industrial strategy for the UK. London: Royal United Services Institute for Defence and Security Studies, 2018. 44 p.
- Maiti S. Top 10 risks in aerospace and defense (A&D). London: EY Knowledge, 2018. 34 p.
- Olsson P., Alozius Ju., Ädel M. Defence economic outlook 2018 global outlook with a focus on the European defence industry. Stockholm: Swedish Defence Research Agency, 2018. 92 p.
- Thompson S. Aerospace and defense 2018 year in review and forecast. PwC US, 2018. 36 p. URL: www.pwc.com/us/aerospaceanddefense (accessed: 01.10.2020).

References

- Aleshina, A.Yu., & Kotlobovsky, I.B. (2020). Osobennosti upravleniya riskami na predpriyatiyakh oboronno-promyshlennogo kompleksa [Features of risk management at enterprises of the military-industrial complex]. *Strakhovoye delo [Insurance business]*, 9(330), 29–39. (In Russ.)
- Bagretsov, S.A., Petrov, D.M., & Gavrilov, A.V. (2019). Metody formirovaniya planov upravleniya riskami innovatsionnoy deyatel'nosti predpriyatiy oboronno-promyshlennogo kompleksa [Methods for forming risk management plans for innovation activities of enterprises of the defense industrial complex]. *Informatsionnyye voyny [Information Wars]*, 3(51), 52–56. (In Russ.)
- Bagretsov, S.A., Petrov, D.M., Kulichkov, V.K., & Gavrilov, A.V. (2019). Transformatsiya riskov pri realizatsii programmy diversifikatsii predpriyatiy oboronno-promyshlennogo kompleksa [Transformation of risks in the implementation of the program of diversification of enterprises of the defense industry complex]. *Strategicheskaya stabil'nost' [Strategic stability]*, 1 (86), 32–35. (In Russ.)
- Batkovskiy, A.M., Fomina, A.V., Baibakova, E.Yu., et al. (2014). *Optimizatsiya program-mnykh meropriyatiy razvitiya oboronno-promyshlennogo kompleksa [Optimization of program measures for the development of the military-industrial complex]*. Moscow, Tezaurus Publ. (In Russ.)
- Bragina, A.V., & Klevtsova, M.G. (2019). Instrumenty formirovaniya strategii ustoychivogo razvitiya predpriyatiya na osnove diversifikatsii [Tools for forming a sustainable development strategy of an enterprise based on diversification]. *Proceedings of South-West State University. Series Economy. Sociology. Management*, 9(6), 126–134. (In Russ.)
- Bozhko, V.P., Batkovskiy, A.M., Batkovskiy, M.A., & Styazhkin, A.N. (2014). Modeling technological relations in the structure of production. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO [Economics, statistics and informatics. Bulletin of UMO]*, (1), 36–39.
- Dovgy, V.I., & Kiselev, V.N. (2019). O modelirovanii protsessov diversifikatsii proizvodstva na predpriyatiyakh OPK [Modeling the processes of diversification of production at the enterprises of the defense industry]. *Innovatsii [Innovation]*, 6(248), 20–26. (In Russ.)
- Dubrovskiy, V.Zh., Ivanova, E.M., & Chuprakova, N.V. (2019). Problemy otsenki effektivnosti deyatel'nosti predpriyatiy OPK [Problems of assessing the efficiency of the defense industry enterprises]. *Journal of New Economy*, 20(5), 92–107. (In Russ.)
- Fomina A.V., Avdonin, B.N., Batkovskiy, A.M., & Batkovskiy, M.A. (2014). *Upravleniye razvitiyem vysokotekhnologichnykh predpriyatiy naukoemkikh otrasley promyshlennosti [Management of the development of high-tech enterprises in knowledge-intensive industries]*. Moscow, Biblio-Globus Publ. (In Russ.)

- Kalina, O.N. (2020). Povysheniye dostovernosti otsenki investitsionnykh proyektov v usloviyakh riska i neopredelennosti [Increasing the reliability of the assessment of investment projects under conditions of risk and uncertainty]. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 1(109), 186–198. (In Russ.)
- Loginova, V.V., & Mitsura, O.S. (2020). Sushchnost' diversifikatsii proizvodstva [The essence of production diversification]. *Nauchnyy aspekt [Scientific aspect]*, 3(2), 417–422. (In Russ.)
- Louth, J., & Taylor, T. (2018). *A defence industrial strategy for the UK*. London, Royal United Services Institute for Defence and Security Studies.
- Maiti, S. (2018). *Top 10 risks in aerospace and defense (A&D)*. London, EY Knowledge.
- Moshin, A.Yu. (2018). Razrabotka ekonomiko-matematicheskikh modeley razvitiya predpriyatiy oboronno-promyshlennogo kompleksa v usloviyakh riska [Development of economic and mathematical models for the development of enterprises of the military-industrial complex in conditions of risk]. *Scientific Bulletin of the Military-Industrial Complex of Russia*, (2), 14–25. (In Russ.)
- Olsson, P., Alozius, Ju., & Ädel, M. (2018). *Defence economic outlook 2018 global outlook with a focus on the European defence industry*. Stockholm, Swedish Defence Research Agency.
- Thompson, S. (2018). *Aerospace and defense 2018 year in review and forecast*. PwC US. Retrieved October 1, 2020, from www.pwc.com/us/aerospaceanddefense
- Tsomaeva, I.V., Bazhanov, V.A., & Kiseleva, A.A. (2020). Diversifikatsiya proizvodstva na predpriyatii oboronno-promyshlennogo kompleksa [Diversification of production at the enterprise of the military-industrial complex]. *Economy. Profession. Business*, (3), 98–103. (In Russ.)
- Volkova, N.A., & Sapunov, A.V. (2020). Primeneniye metoda ekspertnykh otsenok dlya planirovaniya trudoyemkosti nauchno-issledovatel'skikh i opytно-konstruktorskikh rabot [Application of the method of expert assessments for planning the labor intensity of research and development work]. *Modern Science*, (4–1), 61–65. (In Russ.)

Сведения об авторах / Bio notes

Батьковский Александр Михайлович, доктор экономических наук, профессор кафедры 315 «Управление высокотехнологичными предприятиями» Московского авиационного института. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5145-5748>, eLIBRARY SPIN-код: 9024-3229, Scopus iD: 56809408200. E-mail: batkovskiy_a@instel.ru.

Aleksandr M. Batkovskiy, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department 315 “Management of High-Tech Enterprises” of the Moscow Aviation Institute. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5145-5748>, eLIBRARY SPIN-code: 9024-3229, Scopus iD: 56809408200. E-mail: batkovskiy_a@instel.ru.

Кравчук Павел Васильевич, доктор экономических наук, профессор, коммерческий директор АО «Научно-испытательный центр “Интеллектрон”». ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2379-4291>, eLIBRARY SPIN-код: 2385-3460. E-mail: p.kravchuk@mail.ru.

Pavel V. Kravchuk, Doctor of Economics, Professor, Commercial Director of the Joint Stock Company “Scientific Testing Center ‘Intellectron’”. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2379-4291>, eLIBRARY SPIN-code: 2385-3460. E-mail: p.kravchuk@mail.ru.

Хрусталеv Евгений Юрьевич, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН. eLIBRARY SPIN-код: 1618-1843, Scopus iD: 56809268200. E-mail: stalev@cemi.rssi.ru.

Evgenii Iu. Khrustalev, Doctor of Economics, Professor, chief researcher of the Central Economics and Mathematics Institute of the RAS. eLIBRARY SPIN-code: 1618-1843, Scopus iD: 56809268200. E-mail: stalev@cemi.rssi.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-150-163

УДК 339:339.5

Научная статья / Research article

Фармацевтическая цепочка создания стоимости: возможности для аутсорсинга

Н.А. Волгина

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

✉ volgina-na@rudn.ru

Аннотация. Отраслевые цепочки создания стоимости занимают важные позиции в архитектуре мировой экономики. В последние годы активно развивались трансграничные фармацевтические цепочки, формирование которых происходило за счет процессов офшоринга и аутсорсинга под контролем компаний Big Pharma, занимающих лидирующие позиции на фармацевтических рынках. В исследовании оцениваются возможности аутсорсинга, а также выявляются его особенности в различных звеньях фармацевтической цепочки. Многостадийность фармацевтической цепочки и высокая степень ее модульности создали благоприятные возможности для аутсорсинга на каждой ее стадии, начиная от «нижней» – розничных продаж и заканчивая «верхней» – НИОКР. Это так называемый аутсорсинг снизу вверх. Рост затрат на НИОКР и снижение эффективности функционирования всей фармацевтической цепочки, вызванные усложнением разработки и производства лекарственных препаратов, привели к кризису фармацевтических инноваций. Аутсорсинг позволил частично решить возникшие проблемы, повысить производительность цепочки и распределить финансовые риски, а его динамичное развитие привело к появлению подрядных организаций, выполняющих те или иные фармацевтические услуги (контрактных организаций по разработке и производству лекарств, торговых, упаковочных и исследовательских организаций). Рынок фармацевтических НИОКР одним из последних включился в процессы аутсорсинга, поскольку Big Pharma, управляющие этими процессами, с одной стороны, стремятся расширять аутсорсинг в целях повышения эффективности деятельности фармацевтической цепочки, а с другой стороны, относятся к нему настороженно, желая сохранить собственность и контроль над своими ключевыми компетенциями, что в случае аутсорсинга не всегда представляется возможным.

Ключевые слова: фармацевтические цепочки создания стоимости, Big Pharma, аутсорсинг снизу вверх, контрактные исследовательские организации, контрактные организации по разработке и производству лекарств, контрактные упаковочные организации, контрактные торговые организации

Благодарности: Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта № 20-014-00011/20 «Сравнительный анализ выгод и рисков встраивания национальных компаний в глобальные цепочки стоимости: на примере фармацевтической отрасли России, Беларуси и Казахстана».

© Волгина Н.А., 2021



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

История статьи: поступила в редакцию 14 ноября 2020 г.; проверена 4 декабря 2020 г.; принята к публикации 12 декабря 2020 г.

Для цитирования: Волгина Н.А. Фармацевтическая цепочка создания стоимости: возможности для аутсорсинга // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 150–163. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-150-163>

Pharmaceutical value chain: opportunities for outsourcing

Natalia A. Volgina

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

✉ volgina-na@rudn.ru

Abstract. Industry value chains take important place in the architecture of the global economy. In recent years, cross-border pharmaceutical value chains have been actively developing, the formation of which took place both through offshoring and outsourcing processes under the control of Big Pharma companies, which keep leading positions in the pharmaceutical markets. The study evaluates the possibilities of outsourcing, as well as identifies its features at various stages of the pharmaceutical chain. The multistage pharmaceutical chain, as well as its high degree of its modularity, have created favourable opportunities for outsourcing at every stage, from the “lower” stage of retail sales to the “upper” stage of R&D. This is so-called “bottom – up” outsourcing. An increase in costs and a decrease in the efficiency of the entire pharmaceutical chain, caused by the complication of the development and production of drugs, led to a crisis in pharmaceutical innovation. Outsourcing allowed to partially solve arisen problems, increase the productivity of the chain and distribute financial risks, which has led to the emergence of contract organizations that have taken over the implementation of certain pharmaceutical services (contract development and manufacturing, sales, packaging, research organizations). The pharmaceutical R&D market was one of the last to get involved in outsourcing processes, due to the fact, that Big Pharma, which manage outsourcing processes, on the one hand, strives to expand outsourcing in order to improve the efficiency of the pharmaceutical chain, and, on the other hand, are very wary of it, since they want to retain ownership and control over their key competencies, which in the case of outsourcing is not always possible.

Keywords: pharmaceutical value chain, Big Pharma, bottom – up outsourcing, contract research organizations, contract development and manufacturing organizations, contract packaging organizations, contract sales organizations

Acknowledgements: The research article is prepared with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research No. 20-014-00011/20 “Comparative analysis of the benefits and risks of integrating national companies into global value chains: the case of the pharmaceutical industry in Russia, Belarus and Kazakhstan”.

Article history: received 14 November 2020; revised 4 December 2020; accepted 12 December 2020.

For citation: Volgina, N.A. (2021). Pharmaceutical value chain: Opportunities for outsourcing. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 150–163. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-150-163>

Введение

Цепочки создания стоимости играют важную роль в мировой экономике и ее отраслях, включая фармацевтическую. В последние годы активно развивались трансграничные фармацевтические цепочки, особенностью которых стало размещение их отдельных звеньев в различных географических локациях. Фармацевтические цепочки формируются и управляются крупными многонациональными предприятиями (их принято называть компании Big Pharma) Bayer, Johnson & Johnson, Takeda, Novartis, Pfizer, Allergan, Roche, GlaxoSmithKline, Sanofi, AstraZeneca, Teva и др.), как при помощи прямых зарубежных инвестиций, так и посредством контрактных отношений с независимыми фирмами. В последнем случае развиваются процессы международного аутсорсинга.

Цель исследования состоит в том, чтобы оценить возможности фармацевтического аутсорсинга, а также выявить его особенности для различных звеньев фармацевтической цепочки, включая звенья НИОКР. Поставленная цель определяет логику исследования. Сначала мы рассматриваем структуру и специфику фармацевтической цепочки. Затем на примере звеньев фармацевтической цепочки оцениваем возможности и особенности аутсорсинга на каждой ее стадии (от розничных продаж до проведения научных исследований). При этом предпринимается попытка оценить объемы рынка аутсорсинговых услуг на каждой стадии фармацевтической цепочки. В заключение суммируются основные выводы статьи.

Предлагаемое исследование основывается на ряде методологических допущений. Развитие современной мировой экономики во многом определяется международной фрагментацией производства и функционированием глобальных цепочек создания стоимости. Производственные процессы в отраслях осуществляются в рамках этих цепочек, при этом каждая из отраслевых цепочек обладает своими специфическими особенностями и трендами развития. Формирование отраслевых цепочек происходит как за счет процессов офшоринга, так и за счет процессов аутсорсинга; при этом данные процессы контролируются мощными многонациональными компаниями, которые занимают лидирующие позиции на отраслевых рынках.

Фармацевтическая цепочка создания стоимости: структура и специфика

Фармацевтическая цепочка создания стоимости играет ключевую роль в развитии фармацевтики, поскольку взаимодействие звеньев цепочки во многом определяют архитектуру фармацевтической отрасли, как на национальном, так и на международном уровне. Однако вплоть до настоящего времени литература по фармацевтическим цепочкам создания стоимости была весьма отрывочной, результатом чего стала недостаточная изученность их создания и функционирования. Тем не менее опубликованы отдельные работы, которые в совокупности дают более или менее четкое представление о специфике создания стоимости в звеньях фармацевтических цепочек. Особенностью этих работ является то, что они проводятся как в рамках академических исследований (Клочко, Мануйлов, 2019; Нежникова, Максимчук, 2019; Wadhwa et al., 2008; Zhang et al., 2011; Cezar, 2017 и др.), так и в рамках исследований консультационных компаний (CEPTON Strategies, 2009;

Accenture, 2013; A.T. Kearney, 2013; IMS Institute for Healthcare Informatics, 2014; Clearwater International, 2019; Credit Suisse, 2016 и др.), где акцент делается на цепочках поставок в фармацевтике.

Как известно, любая цепочка создания стоимости состоит из ряда стадий, и большинство цепочек могут быть классифицированы как простые или расширенные. Большинство простых фармацевтических цепочек создания стоимости можно описать с помощью четырехзвенной модели: НИОКР (деятельность по изучению и разработке лекарств для выявления перспективных фармакологических препаратов, а также клинические испытания, чтобы продемонстрировать безопасность и функциональность этих препаратов для людей); массовое производство одобренных препаратов с помощью масштабируемых химических реакций с высоким выходом (Wadhwa et al., 2008. P. 6); розничные продажи лекарственных средств.

На практике мы имеем дело с расширенной фармацевтической цепочкой, которая представляет собой сложную многостадийную цепочку с высокой долей инновационного компонента; ее конфигурация весьма индивидуализирована и в значительной степени зависит от производимого лекарственного препарата, страны производства и страны конечного потребления.

В табл. 1 представлен один из вариантов расширенной фармацевтической цепочки лекарственного препарата новой концепции.

Выделим ключевые особенности, характерные для расширенной фармацевтической цепочки создания стоимости, к которым относятся:

– многостадийность и многомерность цепочки, а также высокая степень ее модульности, отражающая сложный и нелинейный процесс производства и распространения лекарственного средства;

– сложное звено НИОКР, которое включает как разработку препарата, так и его клинические испытания. Поэтому фармацевтическую цепочку часто и справедливо называют инновационной цепочкой;

– зависимость конфигурации фармацевтической цепочки от производимого типа лекарственного средства: для лекарственных препаратов новой концепции (патентованных препаратов) цепочка будет длиннее и сложнее, а в случае производства непатентованного дженерика – короче, в первую очередь за счет сокращения стадий НИОКР;

– зависимость конфигурации цепочки от страны, где расположены производство, и рынка, где осуществляется дистрибуция готового лекарственного средства. Это тесным образом связано с национальным законодательством и стандартами фармацевтической отрасли.

Многостадийность фармацевтической цепочки создает благоприятные возможности для фрагментации фармацевтического производства, офшоринга и аутсорсинга, в том числе в международном масштабе. Данные процессы в фармацевтической цепочке приводят к ее реконфигурации, включая реконфигурацию моделей распределения созданной стоимости на той или иной стадии цепочки, отданной на аутсорсинг.

Крупнейшими производителями в отрасли выступает ряд фармацевтических и биофармацевтических компаний, часто их называют Big Pharma. Они определяют параметры и траектории развития мирового фармацевтического рынка (оборот которого в настоящее время оценивается в 1,3–1,4 трлн долл.

в год). В табл. 2 представлены фармацевтические компании, входящие в рейтинг 100 крупнейших многонациональных предприятий (МНП) мира.

По нашим оценкам, на топ-9 фармацевтических МНП приходится более 30 % продаж на рынке. При этом крупнейшие производители управляют своими фармацевтическими цепочками, отдавая на аутсорсинг различные звенья создания стоимости. К ключевым причинам развития аутсорсинга в фармацевтике следует отнести в первую очередь рост затрат на НИОКР, что повлекло за собой снижение общей эффективности в отрасли. Такая ситуация вынудила крупнейших МНП все чаще отдавать на аутсорсинг непрофильные виды деятельности.

Таблица 1

Стадии расширенной фармацевтической цепочки лекарственного препарата новой концепции
[Table 1. Stages of the extended pharmaceutical value chain of a new concept target]

I. Обнаружение и разработка лекарственного препарата [Drug discovery and development]
Целевой биологический путь [Target biological pathway]
Биологическая идентификация [Biological identification]
Генерация и скрининг соединений [Compound generation and screening]
Оптимизация ключевого компонента [Lead optimization]
Проверка [Validation]
Доклиническая разработка [Preclinical development]
Кандидат на лекарственное средство [Drug candidate]
II. Клинические испытания [Clinical trials]
Доклиническое тестирование [Preclinical testing]
Исследование применения нового лекарственного средства [Investigational new drug application]
Фазы 0–I–II–III–IV клинических испытаний [Phase 0–I–II–III–IV clinical trials]
Применение новых лекарственных средств [New drug application]
III. Производство [Manufacturing]
Фармацевтическое сырье [Raw materials]
«Высокодоходная» химия [High-yield chemistry]
Фармакология: производство промежуточных лекарственных средств и активных ингредиентов [Pharmacologics: manufacturing of drug intermediaries and active ingredients]
Обработка [Processing]
Лекарственный продукт: упаковка, маркировка, комплектование наборов и пр. [Drug product: packaging, labeling, kitting, etc.]
IV. Логистика и дистрибуция [Logistics and distribution]
Оптовая дистрибуция [Wholesale distribution]
Транспортировка [Transportation]
Импорто-экспортные операции, включая таможенные услуги [Imports-exports, including custom duty services]
Складские услуги [Warehouse services]
V. Маркетинг и розничные продажи [Marketing and retailing]
Маркетинговые услуги [Marketing]
Дозирование лекарств [Dispensing]
Розничные продажи [Retailing]

Источник: составлено автором на основе разных источников.

Source: compiled by the author from various sources.

Таблица 2

Крупнейшие фармацевтические компании, входящие в топ-100 нефинансовых МНП, ранжированных по объему зарубежных активов, 2019
 [Table 2. The largest pharmaceutical companies in the top 100 non-financial MNEs, ranked by foreign assets, 2019]

№ п/п	Компания [Company]	Страна [Country]	Активы, всего, млн долл. [Total value of actives, mln doll.]	Продажи, всего, млн долл. [Total value of sales, mln doll.]
1.	Johnson & Johnson	США [USA]	157 728	82 059
2.	Takeda Pharmaceutical Company Limited	Япония [Japan]	118 140	30 283
3.	Bayer AG	Германия [Germany]	141 831	48 741
4.	GlaxoSmithKline PLC	Соединенное Королевство [United Kingdom]	105 232	43 043
5.	Roche Group	Швейцария [Switzerland]	85 998	61 856
6.	Pfizer Inc	США [USA]	167 489	51 750
7.	Novartis AG	Швейцария [Switzerland]	118 370	48 624
8.	Sanofi	Франция [France]	126 641	42 121
9.	AstraZeneca PLC	Соединенное Королевство [United Kingdom]	61 126	23 451
ВСЕГО [TOTAL]			1 082 554	431 928

Источник: составлено автором по данным World Investment Report. International Production Beyond the Pandemic / UNCTAD. 2020. URL: <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020> (дата обращения: 28.10.2020).

Source: compiled by the author according to UNCTAD. (2020). *World Investment Report. International production after the pandemic*. Retrieved October 28, 2020, from <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020>

В настоящее время рынок аутсорсинговых услуг весьма диверсифицирован: тысячи компаний предоставляют широкий спектр услуг на протяжении всей фармацевтической цепочки – от открытия лекарств на ранней стадии до клинических испытаний, рекламы и PR-услуг. По типу действующих организаций рынок фармацевтических аутсорсинговых услуг можно условно разделить на следующие подсекторы (Clearwater International, 2019. Р. 4):

- контрактные исследовательские организации (contract research organisations, CROs);
- контрактные организации по разработке и производству лекарств (contract development and manufacturing organisations, CDMOs);
- контрактные упаковочные организации (contract packaging organisations, CPOs);
- контрактные торговые организации (contract sales organisations, CSOs).

Рассмотрим более подробно особенности аутсорсинга на каждой из стадий фармацевтической цепочки, отметив при этом, что исторически эти процессы развивались на «нижних» стадиях цепочки, постепенно поднимаясь вверх. Мы называем такой тип аутсорсинга – «аутсорсинг снизу вверх»: от стадии V к стадии I.

Особенности аутсорсинга на стадиях дистрибуции и розничных продаж (звенья IV и V фармацевтической цепочки)

Маркетинг и розничные продажи, а также логистика и дистрибуция являются компетенциями самих фармацевтических производителей. Вместе с тем эти звенья фармацевтической цепочки с легкостью поддаются фраг-

ментации и создают широкие возможности для аутсорсинга сторонним поставщикам фармацевтических услуг. На рынке фармацевтической дистрибуции и розничных продаж работают так называемые контрактные торговые организации, которые предоставляют как полные пакеты услуг по продажам и маркетингу, так и отдельные виды услуг, связанные, например, с логистикой, анализом рынка, проведение полных маркетинговых кампаний, связями с конечными потребителями и др.

Мировой рынок контрактных торговых организаций оценивался примерно в 5 млрд евро в 2017 году; ожидается, что к 2023 году он достигнет 8 млрд евро с темпами роста около 9 % в год (Fassbender, 2018). Несмотря на столь высокие темпы роста, эти звенья фармацевтической цепочки пока в незначительной степени связаны с международной фрагментацией: глобальное проникновение контрактных торговых организаций сегодня оценивается всего в 14 % (Clearwater International, 2019. P. 18).

Это обусловлено тем, что розничные продажи на экспортных рынках тесно связаны с необходимостью знания и учета национальных стандартов фармацевтической отрасли, а также практики и протоколов национального рынка. Именно поэтому очень часто эти продажи осуществляют местные фирмы, хорошо знакомые с реалиями розничного рынка, а также филиалы зарубежных компаний-производителей, расположенные непосредственно в стране.

На мировом рынке контрактных торговых организаций доминируют несколько глобальных игроков, которые имеют своих представителей в разных странах (табл. 3).

Таблица 3

Ведущие глобальные игроки на рынке контрактных торговых организаций, 2018
 [Table 3. Leading global players in the market of contract sales organisations, 2018]

№ п/п	Компания [Company]	Местоположение [Location]	Год основания [Year of foundation]	Общие доходы, млн евро [Total value of income, mln euro]
1.	IQVIA	Durham NC, USA	1982	9,094
2.	Syneos Health	Morrisville NC, USA	1998	3,83
3.	CERTARA	Saint Louis MO, USA	2008	Нет данных [No data]
4.	Amplify Health	Yardley PA, USA	1980	Нет данных [No data]
5.	EVERSANA	Milwaukee WI, USA	2014	Нет данных [No data]
6.	ICON PLC	Dublin, Ireland	1990	2,267
7.	Uniphar	Dublin, Ireland	1967	1,265
8.	UDG Healthcare PLC	Dublin, Ireland	1948	1,132

Источник: составлено автором по данным Clearwater International (2019, p. 20) и официальных сайтов компаний.

Source: compiled by the author according to Clearwater International (2019, p. 20) and official company websites.

Среди крупных контрактных торговых организаций преобладают компании из США, многие из которых (например, IQVIA) предоставляют целый набор аутсорсинговых услуг, не ограничиваясь лишь дистрибуцией и розничными продажами. Контракты аутсорсинговых торговых организаций с компаниями Big Pharma составляют преобладающую долю рынка. Вместе с тем контрактные торговые организации активно сотрудничают с малыми и средними фармацевтическими производителями, и это взаимодействие растет быстрыми темпами.

Особенности аутсорсинга на стадии производства (звено III фармацевтической цепочки)

По мере того, как росла сложность и стоимость производства фармацевтических препаратов, возрастала необходимость в развитии производственного аутсорсинга, который охватывает в настоящее время целый набор услуг: от разработки лекарственных препаратов до их (физического) производства и упаковки. Компании Big Pharma постепенно сокращают свои производственные мощности и передают их (часто с контрактами на поставку) своим аутсорсинговыми партнерам – так называемым контрактным организациям по разработке и производству лекарств. Деятельность этих подрядных организаций можно разделить на три основные области: разработка лекарственных продуктов, производство активных фармацевтических ингредиентов (которые включают оригинальные продукты и дженерики) и производство готовых лекарственных форм.

Оценка рынка контрактных организаций по разработке и производству лекарств представляет сложную проблему; данные различных аналитических агентств и компаний расходятся. Так, по данным консультационной компании SEPTON, в 2008 году около 40–45 млрд долл продаваемой фармацевтической продукции производилось подрядными организациями, что составило около 30 % от общего рынка объемом в 130 млрд долл. (SEPTON Strategies, 2009. P. 6). По данным компании Kurmann Partners, объем рассматриваемого рынка оценивался в 2017 году в 62 млрд евро; при этом ожидается, что объем рынка достигнет 89 млрд евро к 2022 году, а доля аутсорсинга на рынке контрактных организаций по разработке и производству лекарств вырастет с 30 % в 2017 году до 40 % в 2020 году (Цит. по: Clearwater International, 2019. P. 10).

Глобальные игроки на рынке контрактных организаций по разработке и производству лекарств в основном представлены фирмами из США, Швейцарии, Германии и др., то есть компаниями из ведущих «фармацевтических» стран (табл. 4).

Важнейшим звеном фармацевтической цепочки является упаковка и маркировка уже произведенного лекарственного средства. Контрактные организации по разработке и производству часто включают в себя эти виды упаковочной деятельности. Однако в последние годы четко прослеживается тенденция передачи фармацевтической упаковки на аутсорсинг специализированным компаниям – так называемым контрактным упаковочным организациям. Эти компании начинают играть все более заметную роль на рынке из-за ряда факторов, включая повышенный спрос, растущую сложность требований к упаковке по мере вывода на рынок инновационных продуктов, а также новые и более строгие правила упаковки, введенные на нескольких территориях, включая сериализацию, которая призвана защитить рынок от контрафактной продукции.

Мировой рынок контрактных упаковочных организаций оценивался в 2016 году в 62 млрд евро; при этом ожидается, что к 2022 году он достигнет примерно 104 млрд евро, к 2027 году – 188 млрд долл., а темпы роста составят около 6,3 % за период 2016–2022 годов (Allied Market Research, 2020).

Таблица 4

**Ведущие глобальные игроки
на рынке контрактных организаций по разработке и производству лекарств, 2018**
[Table 4. Leading global players
in the market of contract development and manufacturing organisations, 2018]

№ п/п	Компания [Company]	Местоположение [Location]	Год основания [Year of foundation]	Общие доходы, млн евро [Total value of income, mln euro]
1.	ThermoFisher Scientific	Waltham MA, USA	2006	21,247
2.	LONZA	Basel, Switzerland	1897	4,919
3.	Eurofins	Luxembourg	1987	3,781
4.	Catalent	Somerset NJ, USA	2007	2,111
5.	Aenova Group	Starnberg, Germany	1949	800
6.	Siegfried Group	Zofingen, Switzerland	1988	705
7.	AMRI Global	Albany NY, USA	1991	650
8.	Recipharm	Stockholm, Sweden	1995	622
9.	Cambrex	East Rutherford NJ, USA	1981	449
10.	PCI Pharma Services	Philadelphia PA, USA	2012	300

Источник: составлено автором по данным Clearwater International (2019, p. 12) и официальных сайтов компаний.

Source: compiled by the author according to Clearwater International (2019, p. 12) and official company websites.

Таблица 5

Ведущие глобальные игроки на рынке контрактных организаций по упаковке, 2018
[Table 5. Leading global players in the market of contract packaging organisations, 2018]

№ п/п	Компания [Company]	Местоположение [Location]	Год основания [Year of foundation]	Общие доходы, млн евро [Total value of income, mln euro]
1.	3M Science Applied to Life	St. Paul MN, USA	1902	28,617
2.	WestRock	Atlanta GA, USA	2015	14,017
3.	BD	Franklin Lakes NJ, USA	1897	13,757
4.	AMCOR	Zurich, Switzerland/Melbourne, Australia/Bristol, UK	1860	7,987
5.	Berry Global	Evansville IN, USA	1967	6,773
6.	CCL Industries	Toronto, Canada	1951	3,304
7.	AptarGroup	Crystal Lake IL, USA	1992	2,415
8.	SCHOTT AG	Mainz, Germany	1884	2,083
9.	West	Exton PA, USA	1923	2,000
10.	Gerresheimer AG	Düsseldorf, Germany	1864	1,368
11.	Essentra	Milton Keynes, UK	2005	1,142
12.	Vetter Pharma	Ravensburg, Germany	1950	800

Источник: составлено автором по данным Clearwater International (2019, p. 12) и официальных сайтов компаний.

Source: compiled by the author according to Clearwater International (2019, p. 12) and official company websites.

На рынке глобальных игроков доминируют компании из США; на нем также присутствуют некоторые европейские компании (табл. 5).

Ожидается, что страны с развивающимися рынками (в первую очередь Китай, Индия и Бразилия) будут показывать наиболее высокие темпы роста на этом рынке – около 12,2 % за период 2014–2025 годов (Grand View Research, 2020), что приведет к постепенной реструктуризации рынка фармацевтической упаковки.

Особенности аутсорсинга на стадии НИОКР (звенья I и II фармацевтической цепочки)

Мы определили процессы аутсорсинга в фармацевтической цепочке, как продвигающиеся снизу вверх, от V стадии розничных продаж до I стадии НИОКР, которая исторически последней включилась в аутсорсинговые тренды. Фрагментация НИОКР связана с рядом сложностей, в первую очередь с необходимостью сохранять контроль над ключевыми компетенциями компании, к которым относятся научные достижения. Вместе с тем и в этой области в последние десятилетия наблюдались серьезные сдвиги, обусловленные рядом взаимосвязанных обстоятельств.

Стадия НИОКР, которая в целом может длиться до 13 лет, становится все более «дорогой», поскольку постоянно растет сложность разрабатываемых терапевтических средств, что требует все больших инвестиций (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2014. P. 7). Кроме того, усложнение нормативных протоколов увеличивает продолжительность и стоимость клинических испытаний, которые являются неотъемлемой частью звена НИОКР (Clearwater International, 2019. P. 6). Все это приводит к росту затрат на НИОКР при одновременном снижении их общей эффективности и к кризису фармацевтических инноваций (А.Т. Kearney, 2013. P. 4). За период 1997–2012 годов расходы на НИОКР росли на 5 % в год, в то время как объем производства новых одобренных молекулярных структур упал примерно на 22 % (Accenture, 2013. P. 2).

Потребовались значительные изменения в сфере НИОКР, одним из которых стало широкое использование модели аутсорсинга; стали появляться так называемые контрактные исследовательские организации, которые смогли взять на себя финансирование и проведение инновационных фармацевтических исследований. Это позволило фармацевтическим производителям оптимизировать деятельность в области НИОКР, повысить эффективность клинических испытаний, а также распределить финансовые риски (Clearwater International, 2019. P. 6).

Данные подрядные организации могут брать на себя как полный комплекс услуг по НИОКР, так и их отдельные стадии (в различных комбинациях), включающие доклинические, клинические и постклинические исследования и испытания. Компании, относящиеся к Big Pharma, предпочитают отдавать на аутсорсинг полный НИОКР: на топ-15 подрядных исследовательских организаций полного цикла приходится около 88 % аутсорсинговых услуг (Credit Suisse, 2016. P. 14).

Оценка объемов рынка аутсорсинговых НИОКР представляет особую сложность, связанную с необходимостью учета деятельности всех подрядных исследовательских организаций, как крупных, так и мелких, что в случае небольших организаций часто не представляется возможным. Рассмотрим некоторые оценки.

Так, согласно Ernst & Young, затраты на фармацевтический НИОКР в 2015 году составили около 150 млрд долл., а рынок контрактных исследовательских организаций – около 28 млрд долл., то есть доля исследовательского аутсорсинга составила около 28 % (Ernst & Young, 2019. P. 3). По данным Credit Suisse, мировой рынок контрактных исследовательских организаций оценивался в 35 млрд евро в 2017 году; прогнозируется, что к 2022 году он достигнет 40 млрд евро (Credit Suisse, 2016. P. 2). По оценкам Kurmann Part-

pers, ожидается, что к 2021 году проникновение подрядных организаций на рынок фармацевтических исследований достигнет 50 % (Цит по: Clearwater International, 2019. Р. 6). Оценки компании А.Т. Kearney более сдержанны: в 2009–2011 годах около 15 % рынка фармацевтических НИОКР приходилось на аутсорсинг (А.Т. Kearney, 2013. Р. 5).

Важно подчеркнуть, что, несмотря на различные оценки объема и доли рынка аутсорсинга фармацевтических исследований, аналитические компании сходятся во мнении относительно более быстрого роста рынка исследовательского аутсорсинга в сравнении с ежегодным ростом расходов на НИОКР (10 и 7 % соответственно). Предполагается, что темпы роста этого рынка ускорятся до 12 % в 2022 году (Clearwater International, 2019. Р. 6), хотя темпы роста в подсекторах фармацевтических НИОКР будут различными. Кроме того, большинство аналитических агентств солидарны в своих выводах относительно доли исследовательского аутсорсинга: эта доля будет расти.

На рынке аутсорсинга фармацевтических НИОКР присутствуют как крупные, так и мелкие игроки. В табл. 6 представлены данные о ведущих глобальных игроках на рынке.

Таблица 6

Ведущие глобальные игроки на рынке контрактных исследовательских организаций, 2018
[Table 6. Leading global players in the market of contract research organisations, 2018]

№ п/п	Компания [Company]	Местоположение [Location]	Год основания [Year of foundation]	Общие доходы, млн евро [Total value of income, mln euro]
1.	LabCorp	Burlington NC, USA	1978	9,899
2.	IQVIA	Durham NC, USA	1982	9,093
3.	Syneos Health	Morrisville NC, USA	1998	3,84
4.	EUROFINS	Luxembourg	1987 (France)	3,78
5.	PRA Health Sciences	Raleigh NC, USA	1976	2,508
6.	PPD, Inc.	Wilmington NC, USA	1985	2,500
7.	ICON plc	Dublin, Ireland	1990	2,267
8.	PAREXEL	Waltham MA, USA	1982	2,000
9.	Charles River Laboratories	Wilmington NC, USA	1947	1,979
10.	Wuxi AppTec	Shanghai, China	2000	1,29
11.	EVOTEC	Hamburg, Germany	1993	375

Источник: составлено автором по данным Clearwater International (2019, р. 12) и официальных сайтов компаний.

Source: compiled by the author according to Clearwater International (2019, р. 12) and official company websites.

По году основания этих компаний можно судить о начале периода растущей востребованности контрактных исследовательских организаций, то есть примерно в 1980-е годы стали заметны аутсорсинговые тренды в фармацевтических НИОКР.

Хотя крупные фармацевтические компании составляют значительную часть рынка фармацевтического аутсорсинга, наиболее быстрорастущим сегментом рынка являются средние биофармацевтические компании; спрос на их услуги предъявляют мелкие и средние фармацевтические производители, число которых оценивается в 1000 и более компаний (Clearwater International, 2019. Р. 9).

Отдельным и очень важным аспектом аутсорсинга НИОКР является вопрос, переносится ли НИОКР в развивающиеся страны?

Аутсорсинг на стадии производства как дженериков, так и новых лекарственных средств уже в течение нескольких десятилетий передается на развивающиеся рынки, в первую очередь в Индию и Китай, которые предлагают обычное производство лекарства по цене до 25 % ниже (Wadhwa et al., 2008). Сначала цели Big Pharma заключались в том, чтобы извлечь выгоду из снижения затрат на рабочую силу и накладных расходов. Важнейшим сдвигом в области аутсорсинга стал процесс переноса звеньев фармацевтической цепочки, связанной с обнаружением и разработкой лекарств (здесь лидирует Индия), а также проведением клинических испытаний, прежде всего в Китае, Индии и Бразилии. Огромный пул пациентов (с эпидемиологией западного типа) доступен здесь по значительно более низкой цене (CEPTON Strategies, 2009. P. 4). Хорошо зарекомендовали себя на рынке аутсорсинга НИОКР такие индийские компании, как Biokon, Cipla, Dabur Pharma, Dr. Reddy's Laboratories, Ranbaxy Laboratories, Sun Pharmaceutical, а также китайские компании Hutchison, MediPharma, ShanghaiBio, Shanghai ChemPartner, WuXi PharmaTech (Zhang et al., 2011. P. 105).

В дополнение к аутсорсингу услуг в области НИОКР для контрактных исследовательских организаций на развивающихся рынках компании Big Pharma начали создавать свои собственные центры исследований и разработок в этих странах. Цель состояла не в том, чтобы воссоздать крупные американские или европейские организации, а скорее в том, чтобы получить доступ к инновациям, которые в настоящее время появляются в азиатских научно-исследовательских кластерах. Это такие компании, как Novartis China, Pfizer (China) (A.T. Kearney, 2013. P. 7).

Указанные процессы могут знаменовать собой начало реструктуризации фармацевтического рынка во всех его сегментах. Оценить в будущем эти процессы позволят, в частности, данные по производству и распространению вакцин против коронавируса COVID-19.

Заключение

По результатам проведенного исследования можно заключить следующее.

Многостадийность фармацевтической цепочки создания стоимости, а также высокая степень ее модульности сформировали благоприятные возможности для аутсорсинга на каждой ее стадии, начиная от «нижней» стадии розничных продаж и заканчивая «верхней» стадией НИОКР. Мы называем такой тип аутсорсинга – «аутсорсинг снизу вверх».

Важнейшей предпосылкой и причиной фармацевтического аутсорсинга стал рост затрат на НИОКР и снижение эффективности функционирования всей фармацевтической цепочки, что было вызвано усложнением разработки и производства лекарственных препаратов и привело к кризису фармацевтических инноваций. Аутсорсинг позволил частично решить возникшие проблемы, повысить производительность цепочки и распределить финансовые риски.

Аутсорсинг динамично развивался на каждой из стадий фармацевтической цепочки создания стоимости, что привело к появлению подрядных организаций, которые взяли на себя выполнение тех или иных фармацевтиче-

ских услуг. Это – контрактные торговые организации, контрактные организации по разработке и производству лекарств, контрактные упаковочные организации и контрактные исследовательские организации. При этом темпы роста рынков аутсорсинговых услуг опережали темпы роста фармацевтического рынка в целом.

Опираясь на данные консультационных компаний, мы оценили объемы рынка каждой из упомянутых подрядных организаций, а также, где это было возможно, доли рынка, отдаваемого на аутсорсинг (данные на 2016–2017 годы):

- рынок контрактных торговых организаций – около 5–6 млрд евро (доля аутсорсинга 14 %);

- рынок контрактных организаций по разработке и производству лекарств – около 60–70 млрд евро (доля аутсорсинга – от 30 до 40 %);

- рынок контрактных упаковочных организаций – около 60–70 млрд евро;

- рынок контрактных исследовательских организаций – около 30–40 млрд евро (доля аутсорсинга – около 30 % с прогнозом роста до 50 %).

Рынок аутсорсинга НИОКР – это наиболее молодой, но динамично развивающийся рынок. Одна из ключевых проблем исследовательского аутсорсинга связана с тем, что компании Big Pharma, управляющие процессами аутсорсинга, с одной стороны, стремятся расширять данные процессы в целях повышения эффективности деятельности своей фармацевтической цепочки, а, с другой стороны, относятся к этим процессам весьма настороженно, поскольку хотят сохранить собственность и контроль над своими ключевыми компетенциями, что в случае аутсорсинга не всегда представляется возможным.

Возрастают возможности фармацевтического аутсорсинга для стран с развивающимися рынками, в первую очередь для Индии, Китая и Бразилии, которые могут предложить фармацевтическим лидерам более низкие издержки разработки лекарств, их испытаний, а также производства при соблюдении надлежащих протоколов качества.

Список литературы / References

- A.T. Kearney. (2013). *Unleashing pharma from the R&D value chain*. Retrieved October 28, 2020, from <https://www.kenarney.com/health/article/?/a/unleashing-pharma-from-the-r-d-value-chain>
- Allied Market Research. (2020). *Pharmaceuticals packaging market overview*. Retrieved October 28, 2020, from <https://www.alliedmarketresearch.com/pharmaceutical-packaging-market>
- Accenture. (2013). *Steering pharma R&D to profitability through integrated outsourcing*. Retrieved October 28, 2020, from https://www.accenture.com/_acnmedia/accenture/conversion-assets/dotcom/documents/global/pdf/technology_1/accenture-steering-pharma-r-and-d-profitability-integrated-outsourcing.pdf
- CEPTON Strategies. (2009). *Strategic outsourcing across the pharmaceuticals value chain*. Retrieved October 28, 2020, from <https://www.yumpu.com/en/document/view/6768795/strategic-outsourcing-across-the-pharmaceuticals-value-chain-cepton>
- Cezar, R. (2016). France’s pharmaceutical industry in global value chains (2016–2017, Winter). *Quarterly Selection of Articles. Banque de France Bulletin*, 44, 51–63. Retrieved October 28, 2020, from https://econpapers.repec.org/article/bfrquarte/2016_3a44_3a05.htm
- Clearwater International. (2019, Autumn). *Outsourced pharma services. 2018 report*. Retrieved October 28, 2020, from <https://www.clearwaterinternational.com/publications/outsourced-pharma-services>

- Credit Suisse. (2016). *CRO industry primer*. Retrieved October 28, 2020, from <https://plus.credit-suisse.com/rpc4/ravDocView?docid=IRNadZ>
- Ernst & Young. (2019). *Externalizing pharma innovation is the winning strategy – now more than ever*. Retrieved October 28, 2020, from <file:///C:/Users/%D0%AE%D0%BB%D0%B8%D1%8F/Downloads/ey-external-innovation-paper.pdf>
- Fassbender, M. (2018). Outsourced sales: Trends, challenges, and opportunities for CSOs. Retrieved October 28, 2020, from <https://www.outsourcing-pharma.com/Article/2018/02/08/Outsourced-sales-Trends-challenges-and-opportunities-for-CSOs>
- Grand View Research. (2020). Pharmaceutical packaging market size worth \$188.79 bln by 2027. Retrieved October 28, 2020, from <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-pharmaceutical-packaging-market>
- IMS Institute for Healthcare Informatics. (2014). *Understanding the pharmaceutical value chain*. Retrieved October 28, 2020, from https://www.ifpma.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F02%2FIIHI_Report_Pharma_Value.pdf&usg=AOvVaw0dGO6JQGwefZC0BkbGi8Le
- Klochko, O.A., & Manuylov, I.A. (2019). Canadian pharmaceutical industry in global value chains: Influence of dominant trading partner. *World Economy and International Relations*, 63(4), 14–21. (In Russ.)
Клочко О.А., Мануйлов И.А. Фарминдустрия Канады в глобальных цепочках создания стоимости: влияние доминирующего партнера // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 4. С. 14–21.
- Nezhnikova, E.V., & Maksimchuk, M.V. (2019). Pharmaceutical industry in Russia: Problems and prospects of development. *RUDN Journal of Economics*, 27(1), 102–112. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2019-27-1-102-112>
Нежنيкова Е.В., Максимчук М.В. Фармацевтическая отрасль в РФ: проблемы и перспективы развития // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2019. Т. 27. № 1. С. 102–112. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2019-27-1-102-112>
- UNCTAD. (2020). *World investment report 2020. International production beyond the pandemic*. New York, Geneva, United Nations. Retrieved October 28, 2020, from <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020>
- Wadhwa, V., Rissing, B., Gereffi, G., Trumbour, J., & Engardio, P. (2008, June). *The globalization of innovation: Pharmaceuticals. Can India and China cure the global pharmaceutical market?* Retrieved October 28, 2020, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1143472
- Zhang, Y., Dawei, L., Changyong, Y., & Qiong, D. (2011, May). On the value chain and international specialization of China's pharmaceutical industry. *USITC Journal of International Commerce and Economics*, 3(1), 81–107. Retrieved October 28, 2020, from https://www.usitc.gov/journals/04_ZhangLiYangDu_ValueChainPharma.pdf

Сведения об авторе / Bio note

Волгина Наталья Анатольевна, доктор экономических наук, профессор кафедры международных экономических отношений Российского университета дружбы народов. E-mail: volgina-na@rudn.ru.

Natalia A. Volgina, Doctor of Economics, Professor of the Department of International Economic Relations of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: volgina-na@rudn.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-164-172

UDC 339

Research article / Научная статья

Gas industry – a factor of international competitiveness

Sergey N. Lavrov¹✉, Alexander G. Simonov²

¹*“Western Petroleum Transportation” LLC,
5A Skaterniy Ln, Moscow, 121069, Russian Federation*
²*Peoples’ Friendship University of Russia (RUDN University),
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*

✉ lavrovsn@mail.ru

Abstract. This is the first article of a series, devoted to a comprehensive problem of economic and geopolitical rivalry of the leading global powers in energy sector. It is dedicated to a number of topical issues of world economy and Russian economic environment. A systematic analysis of long-term world energy economy development trends is performed. For this purpose, a cause-and-effect relationship between international supply chains and energy procurement, on one hand, and revolutionary changes of international economic relations, caused by USA – China and Russia – USA, EU sanctions exchange, on the other, is derived. It is concluded that a developed gas industry is to play a decisive role in insuring global energy leadership of the major global powers on a mid- and long-term basis. A scenario analysis of further European gas market developments is provided. The external effects of developing gas industry are contemplated for Russian economic environment. In this framework most efficient options of action by Russian state are observed.

Keywords: gas industry, global competitiveness, economic leadership, international specialisation, green economy, energy security, sanctions, non-tariff regulation, supply chain, added value

Article history: received 13 November 2020; revised 30 November 2020; accepted 12 December 2020.

For citation: Lavrov, S.N., & Simonov, A.G. (2021). Gas industry – a factor of international competitiveness. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 164–172. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-164-172>

Газовый сектор как фактор международной конкурентоспособности

С.Н. Лавров¹✉, А.Г. СИМОНОВ²

¹*ООО «Вестерн Петролеум Транспортэйшн»,
Российская Федерация, 121069, Москва, Скатертный пер., д. 5А*
²*Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*

✉ lavrovsn@mail.ru

Аннотация. Статья является первой из серии статей, посвященных проблеме комплексной экономической и геополитической конкуренции ведущих мировых держав в энергетическом секторе. Рассматриваются актуальные тенденции мировой экономики.

© Lavrov S.N., Simonov A.G., 2021



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

Предпринята попытка системного анализа долгосрочных тенденций развития мировой энергетики на основе сравнения различных энергоносителей и сопоставления капитальных затрат сооружения электрогенерирующих мощностей на их основе. В этом контексте производится причинно-следственное сопоставление трансформации международных производственно-сбытовых цепочек и энергетического обеспечения экономики, с одной стороны, и революционных изменений международных экономических отношений, вызванных санкционным противостоянием по линиям США – Китай и Россия – ЕС, США, с другой. Делается вывод о первостепенном значении развитой газовой промышленности для повышения глобального энергетического лидерства мировых держав в средне- и долгосрочной перспективе. Представлен анализ дальнейшего развития европейского газового рынка, в рамках которого рассматриваются наиболее эффективные варианты действий российского государства.

Ключевые слова: газовая промышленность, глобальная конкурентоспособность, экономическое лидерство, зеленая энергетика, международная специализация, энергетическая безопасность, санкции, нетарифные ограничения, производственно-сбытовая цепочка, добавленная стоимость

История статьи: поступила в редакцию 13 ноября 2020 г.; проверена 30 ноября 2020 г.; принята к публикации 12 декабря 2020 г.

Для цитирования: *Lavrov S.N., Simonov A.G. Gas industry – a factor of international competitiveness // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 164–172. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-164-172>*

Energy balances and trends

Natural gas keeps expanding as a primary energy source for global energy procurement. Having only accompanied oil as a unique energy source for emerging automobile industry in the beginning of the 20th century, it started to catch up rapidly in a post-war period (Figure 1).

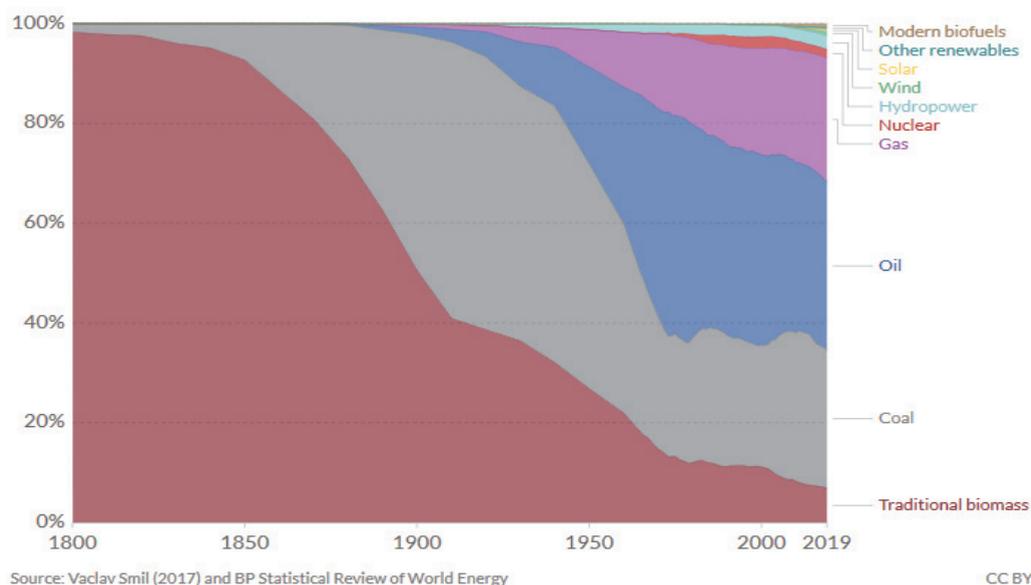


Figure 1. Global direct primary energy consumption

The rapid growth of the gas economic significance was stipulated by new materials and technologies providing for its extraction, treatment, and transporta-

tion, which had been significantly obscured by lack of relevant technical means and systematic economic energetic interactions beforehand.

The development of utilization technologies and a well-established international transportation infrastructure gave way to natural gas as a promising global energy material, having several competitive advantages against all other fossil fuels: first, it has the highest specific calorific value (Tréanton, 2008), second methane (the main – up to 99% – component) being fully combusted produces only water and carbon dioxide without any hard particles and/or other carcinogenic substances (which is common for oil, coal, and biomass), moreover, the specific CO₂ emission level is the lowest among all other hydrocarbons, and, third, natural gas, being lighter than air, escapes (or evaporates in case of LNG) rapidly, resulting in zero contamination of land and water in case of rupture and/or leakage.

Relatively high calorific value of natural gas in combination with energy carriers’ price dynamic in recent years has resulted in the most competitive cost of energy production, ranging \$44–73/MWh for new generation capacities and only \$28/MWh for depreciated ones (Figure 2). The methodology applied was based upon market prices (Lazard, 2020) which means that gas producing entities, having vacant extraction capacities can achieve a stable cost leadership on international power market.



Figure 2. Cost efficiency of different generation technologies

Another reason to focus upon natural gas prospects are capital cost differences among a wide range of electricity generating technologies. According to calculations of U.S. Energy Information Administration report the overnight capital cost of CC-plants (fueled mainly by natural gas) commonly fall in-between \$900–1,000 per kilowatt; the relevant value for nuclear power usually exceeds \$6,000, coal – \$3,000, biomass – \$4,000, wind – \$1,500, and solar thermal – \$5,500 (U.S. Energy Information Administration, 2020).

The factors spotted above can naturally explain gas having been demonstrating the most stable and vivid growth among all main energy carriers for the last three decades (Figure 3).

Moreover, natural gas is the only significant energy carrier, whose share has not deteriorated for this period (Figure 4).

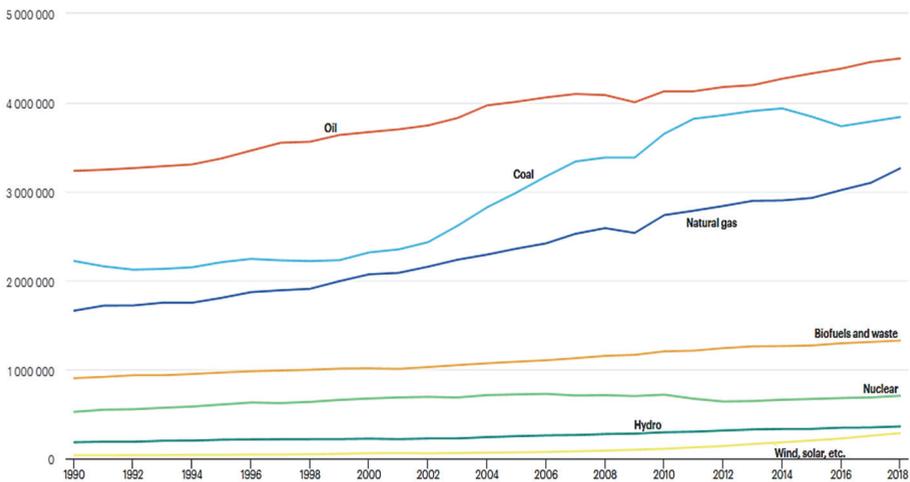


Figure 3. IEA data. Total energy supply by source, ktoe

Source: International Energy Agency. (2020). *Data and statistics*. Retrieved October 15, 2020, from <https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=TPESbySource>

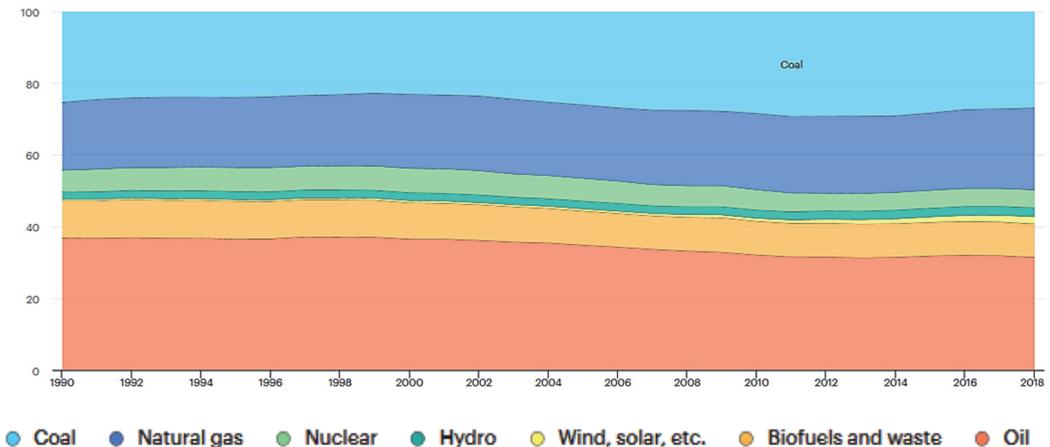


Figure 4. Shares of energy sources in traditional energy sources, %

Source: International Energy Agency. (2020). *Data and statistics*. Retrieved October 15, 2020, from <https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=TPESbySource>

The further development of trends (a) for use of LNG/CNG in transport, (b) for erecting new CC-plants capacities, and (c) for natural gas proliferation in residential sector may significantly shift stress upon NG as a main energy carrier in global economy. It shall also be noted, that fossil fuels hold above 80% of total energy supply and this share has not deteriorated for 30 years. However, there is a stable tendency for natural gas expansion within this fuel category. The future of renewables and alternative sources shall not be overestimated within short- and mid-term period. For instance, 20–20–20 goals, adopted by the EU, actually are hardly to be met without reliance upon natural gas as a key fossil energy source (Sánchez Nicolás, 2020).

The focus upon the EU (the largest and most developed market having shortage of domestic production), China, India (largest developing markets lacking own production and/or experiencing environmental issues caused by applying not environmentally compatible energy technologies), and Japan (a developed eco-

onomy, due to geographical reasons, being among world top importers of energy materials) may provide a deep insight into the future of global energy market (especially its demand side).

European energy arena

International NG trade has been long performed mainly by pipelines, causing existence of relatively separate regional markets, emerged due to natural reasons. The development of LNG infrastructure in the beginning of 21st century has caused merging of regional markets into a semi-global one. The main consequence of this process (or actually its reason) was shift of producers' focus on the most developed markets, exploiting high demand for NG imports, caused by lack of internal production and progressive energy mix development towards natural gas.

The consensus forecast (Komlev, 2016) published by Gazprom Export, world leading gas exporter, seems to have considerably underestimated the EU's gas deficit (Figure 5). The gap between indigenous production and imports has been growing more rapidly – according to the most recent data by IEA net imports exceeded domestic production by over 3 times (364 VS 94 Mtoe in 2018), while it was only 2,6 expected by supplying stakeholder.

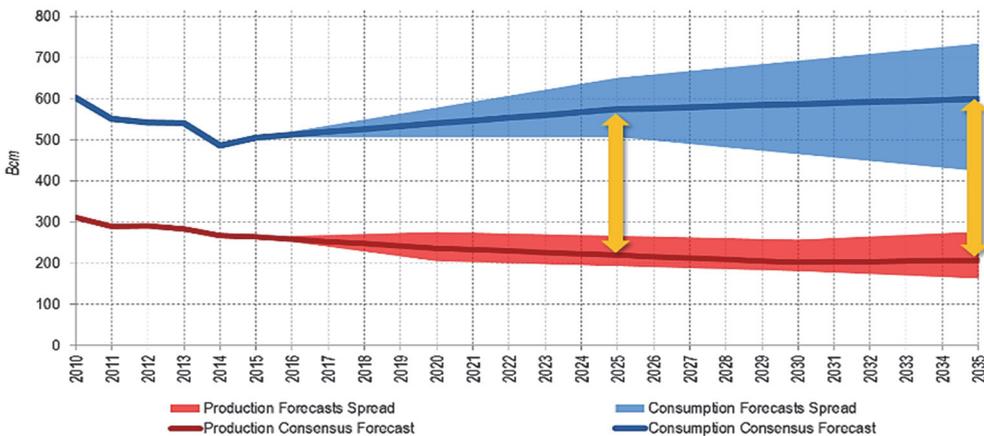
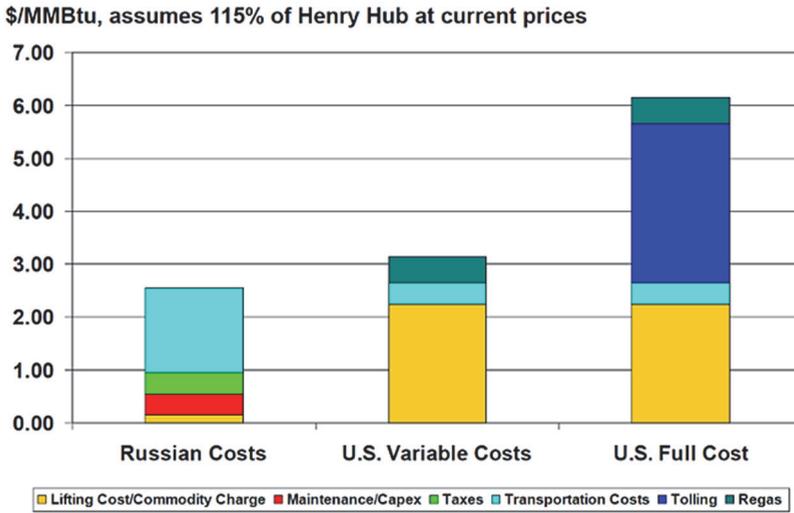


Figure 5. Gap between gas consumption and indigenous production in Europe

Source: Komlev S. (2016). Gazprom on European market: Challenges and solutions. *ETCSEE2016* (15–16 June, Bucharest, Romania). Retrieved October 15, 2020, from http://www.gazpromexport.com/files/2016_06_10_ETCSEE_Komlev236.pdf

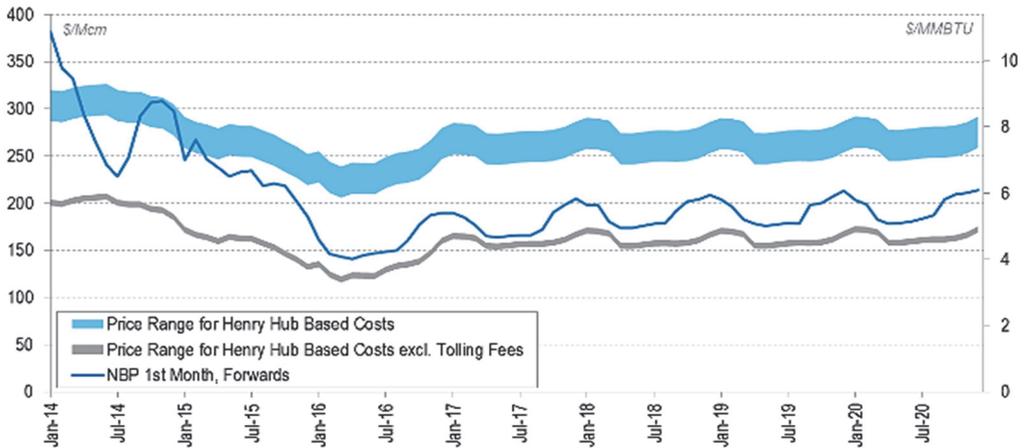
It is not surprising that European energy market attracts LNG producers from all over the world, who undertake a wide range of economic and political measures to receive additional profit margin. Nevertheless, increasing mobility of natural gas in combination with plunged oil prices (being a pricing factor for Russian-European long-term contracts with oil pegging) caused gas prices to go down too, leading to a significant threat of US producers' losses, as overall cost may exceed European prices for years (Figures 6 and 7). As it was computed by PIRA Russian exporter's costs are more than twice lower US ones (with tolling constituent), even in case of zero tolling fee Gazprom would have enjoyed 20% cost leadership against only variable costs of US LNG suppliers. That may result in LNG insolvency in case of severe price competition (e.g. Bertrand competition model).

Thus LNG suppliers can attempt to shift market interactions into an output-based competition (e.g. Cournot model) which would have been hardly effective due to sufficient spare extraction capacities of Russian producers. So there is another option for LNG suppliers, which is undermining and/or restricting infrastructure links between the EU and Russia. Political sanctions against Nord Stream 2 project may be a vivid example.



Source: PIRA

Figure 6. Costs comparison of Russian NG and U.S. LNG



* Based on Henry Hub Forward Curve, $P = HH * 115\% + X$, where X – costs of liquefaction, shipping, regasification

** NBP Forward Curve

Source: Bloomberg, Wood McKenzie

Figure 7. Estimated costs of U.S. LNG deliveries to Europe in comparison with European traded forwards

After traditional methods of business competition are exhausted, state interference in a form of geopolitical actions can follow. The scale and scope of such interference in international business activity may vary from considerable to overwhelming (e.g. Third Energy Package by the EU, or unprecedented attempted banning of TikTok in USA, or U.S. sanctions against Nord Stream 2). The weight of efforts witnesses two facts. First, energy (gas) industry exports and relevant

jobs being created are undoubtedly worth state resources engaged. Second, global economy has indivisibly merged with global politics, resulting in new reality for entities operating internationally. Moreover, traditional integration blocs and units are not treated equally and consistently: different members receive unequal approach from U.S. government and economic agents (Konovalova, Ushanov, 2019). As a result, we are on the edge of new global economic order with states and enterprises being participants of economic relations without hardly any political or legal restriction on competitive tools.

Gas industry as a factor of global competitiveness

As for now gas industry provides several prominent competitive advantages for the countries developing it. In terms of Russian social and economic system the following are most relevant.

Jobs creation. Gas industry development provides for a massive creation of new jobs (new fields, new infrastructure, new plants and stations, increasing demand for new equipment, machines and materials). These jobs have several prominent advantages, securing sustainable growth and development. First, the jobs are created on a long-term basis (the need for infrastructure operation and maintenance are not susceptible to economic fluctuations). Second, these jobs require high-qualified staff, which stimulates educational progress and income increase (gas industry is among top-paid industries with highest wages in Russia and in the world). Third, a great part of jobs in gas sector do not gravitate to center, which may be a partial solution of a traditional Russian problem – asymmetric development of large cities and income distribution.

Basic resources provision (energy + prospective chemical input). In terms of sustainable economic development and basic inputs provision gas industry is a promising candidate. Unlike crude oil natural gas is a rather homogeneous product with the highest calorific value. Moreover, it has potential for improvement its green qualities (for instance, carbon capture and sequestration). There are also a number of technologies of NG chemical appliance, being actively developed (Al-Mohannadi et al., 2018).

Enhancing exports potential. The analysis above allows expecting further growth of world trade in natural gas (both in gaseous form in regional markets and in a form of LNG for global trade operations). The emerging of an integral global gas market, caused by relevant midstream infrastructure development, may significantly increase international competitiveness of countries, having established NG export potential. It is essential both in terms of macroeconomic stability (current account balance) and domestic growth and development.

Insuring cost leadership. A developed gas sector infrastructure accompanied by well-explored reserves may provide a solid ground for primary and secondary sectors. The starting energy transition in fossil fuels shifts a key role in energy security to NG as a primary fuel in industry, residential, and even transport sectors (Konoplyanik, 2019). Many supply chains start in gas industry. Natural gas, accountable in Russia for 56% of total energy supply and 48% of electricity power generation, can become a basis for cost leadership of many Russian companies, including agriculture, chemical, manufacturing, transport, and power generating ones.

Russian gas industry and state policy

According to several research studies the domestic gas market of Russia is saturated and enjoys excessive gas supply from independent gas producers, causing prices to stay relatively low (Andronova, Kolbikova, 2016). Meanwhile a developing energy transition and fuel shift in industrial, residential, and transport sectors are highly likely to cause a long-term increasing demand for NG worldwide. In this respect it is crucial to elaborate a state policy towards domestic gas industry in order to find and keep comprehensive balance between overall economic development and global positions of Russia's energy companies.

Another discussion point is global gas maker interaction model. The situation may come close to that on the oil one with Russia and OPEC rivalry, causing prices to fall into negative territory. However, it is important to stress, that crisis resolution was fostered afterwards by USA as well (Reed, 2020). The latter witnesses USA preferable positioning as energy producer rather than consumer (at least in terms of external effects, provided by this industry). This brings us to a perception of global energy economy as a hard trade-off between national leadership, profit maximization on one side and risk of overall decline as well as negative spillovers on the other.

The idea of Marina Larionova (2016), that “contested multilateralism has a positive dimension, as the emergence of informal multilateral institutions claiming a major role in defining the global governance agenda creates alternatives for providing common goods” may be now applied to a global energy market as well. The de facto fiasco of several global institutions (like WTO, Energy Charter, etc.), regulating international economic relations, opens the floodgates to a new economic order, with states and companies interacting in a free market with no restrictions regarding both geopolitical as well as economic collusions and standoffs.

References

- Al-Mohannadi, D.M., et al. (2017, December). On the synthesis of carbon constrained natural gas monetization networks. *Journal of Cleaner Production*, 168, 735–745. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.09.012.
- Andronova, I.V., & Kolbikova, E.S. (2016). Russian natural gas reforms and trends on the domestic and export markets. *RUDN Journal of Economics*, (4), 31–38.
- Carr, M. (2019, August 8). U.S. sanction plan for Russian pipe could repeat Reagan failures. *Bloomberg*. Retrieved November 15, 2020, from www.bloomberg.com/news/articles/2019-08-08/u-s-sanction-plan-for-russian-pipe-could-repeat-reagan-failures
- Komlev S. (2016). Gazprom on European market: Challenges and solutions. *ETCSEE2016 (15–16 June, Bucharest, Romania)*. Retrieved October 15, 2020, from http://www.gazpromexport.com/files/2016_06_10_ETCSEE_Komlev236.pdf
- Konoplyanik, A.A. (2019). *O novoj paradigme razvitiya mirovoj energetiki, riskah i vyzovah dlya Rossii i mira [About the new paradigm of development of global energy, risks and challenges for Russia and the world]*. Moscow, The Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences.
- Konovalova, Yu.A., & Ushanov, S.A. (2019). EU in the system of trade interests of USA. *RUDN Journal of Economics*, 27(2), 386–400. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2019-27-2-386-400>
- Larionova, M.V. (2016). Evaluating global institutions' effectiveness. *International Organizations Research Journal*, 11(1), 126–152.

- Lazard. (2020). *Levelized cost of energy and levelized cost of storage – 2020*. Retrieved October 15, 2020, from www.lazard.com/perspective/levelized-cost-of-energy-and-levelized-cost-of-storage-2020/
- Reed, S. 6 June 2020. OPEC and Russia agree to extend oil production cuts. *The New York Times*. Retrieved October 15, 2020, from www.nytimes.com/2020/06/06/business/energy-environment/opecc-russia-oil-coronavirus.html
- Sánchez Nicolás, E. Why is EU off track for 2020 energy efficiency target? *EUobserver*. Retrieved October 15, 2020, from euobserver.com/energy/147407
- Streimikiene, D., et al. (2020, June 1). Climate change mitigation in households between market failures and psychological barriers. *Energies*, 13(11), 2797. doi: 10.3390/en13112797.
- Tréanton, K. (2008). *International workshop on energy statistics units of measurement and conversion, prices and emissions section*. UN Statistical Department. Retrieved October 15, 2020, from <https://unstats.un.org/unsd/energy/meetings/mexico2008/Presentations/Session%206%20-%20Introduction.pdf>
- U.S. Energy Information Administration. (2020). Cost and performance characteristics of new generating technologies. *Annual Energy Outlook 2019*. Retrieved October 15, 2020, from https://www.eia.gov/outlooks/aeo/assumptions/pdf/table_8.2.pdf
- U.S. Energy Information Administration. (2020). *Cost and performance characteristics of new generating technologies: Annual energy outlook 2019*. Retrieved October 15, 2020, from https://www.eia.gov/outlooks/aeo/assumptions/pdf/table_8.2.pdf

Сведения об авторах / Bio notes

Лавров Сергей Николаевич, доктор экономических наук, профессор, советник-консультант ООО «Вестерн Петролеум Транспортэйшн». E-mail: lavrovsn@mail.ru.

Sergey N. Lavrov, Doctor of Sciences (in Economics), Professor, advisor-consultant of the “Western Petroleum Transportation” LLC. E-mail: lavrovsn@mail.ru.

Симонов Александр Геннадьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений Российского университета дружбы народов. E-mail: simonov-ag@rudn.ru.

Alexander G. Simonov, PhD (in Economics), Associate Professor of the Department of International Economic Relations of the Peoples’ Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: simonov-ag@rudn.ru.



DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-173-182

УДК 338.48

Научная статья / Research article

Развитие практики управления проектами в гостиницах Казахстана

А.Н. Тургинбаева✉, Г.Е. Жакупбекова

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
Республика Казахстан, 050040, Алматы, пр-кт аль-Фараби, д. 71*

✉ turginan@gmail.com

Аннотация. Управление проектами является не только инструментом для достижения целей в бизнесе, но и механизмом стратегического развития компании. Это связано с тем, что достижение стратегических целей в любой сфере напрямую зависит от эффективной реализации отдельных проектов. В рамках исследования развитие практики управления проектами в гостиничном бизнесе оценивалось с использованием модели зрелости управления проектами. Выявлено, что использование практики управления проектами в казахстанских гостиницах отстает от гостиниц международных сетей.

Ключевые слова: развитие проектного управления, практика управления проектами, модель зрелости управления проектами

История статьи: поступила в редакцию 12 октября 2020 г.; проверена 1 ноября 2020 г.; принята к публикации – 12 декабря 2020 г.

Для цитирования: Тургинбаева А.Н., Жакупбекова Г.Е. Развитие практики управления проектами в гостиницах Казахстана // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 173–182. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-173-182>

Development of project management practice in hotels of Kazakhstan

Ardak N. Turginbayeva✉, Guldana E. Zhakupbekova

*al-Farabi Kazakh National University,
71 al-Farabi Ave, Almaty, 050040, Republic of Kazakhstan*

✉ turginan@gmail.com

Abstract. Project management is not only a tool for achieving business goals, but also a mechanism for strategic development of the company. This is due to the fact, that the achievement of strategic goals in any area is directly related to the effective implementation of individual projects. In the framework of the study, the development of project management practices in the hotel business is evaluated using the project management maturity model. It is revealed that the use of project management practices in Kazakhstan hotels lags behind hotels of international chains.

Keywords: project management development, project management practice, project management maturity model

© Тургинбаева А.Н., Жакупбекова Г.Е., 2021



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

Article history: received 12 October 2020; revised 1 November 2020; accepted 12 December 2020.

For citation: Turginbayeva, A.N., & Zhakupbekova, G.E. (2021). Development of project management practice in hotels of Kazakhstan. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 173–182. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-173-182>

Введение

Туризм – одна из самых прибыльных отраслей в мире. По данным Всемирной туристской организации, опубликованным в марте 2019 года, в 2017 году доля туризма в мировом ВВП составила 10,4 %.

В Республике Казахстан созданы все необходимые культурные, исторические, географические и климатические условия для дальнейшего развития туризма. В связи с этим правительство республики в своей долгосрочной программе развития объявило туризм одной из важнейших отраслей экономики.

Развитие туризма в Республике Казахстан определено в качестве приоритетного направления в Государственной программе «Развитие туристской отрасли Республики Казахстан на 2019–2025 годы». В связи с развитием туристической индустрии гостиничный бизнес также нуждается в повышении своего конкурентного преимущества. Деловой туризм (MICE) как одно из направлений туризма способствует развитию других секторов экономики. Деловые туристы – основные потребители гостиничного бизнеса, более половины клиентов гостиничного бизнеса в мире составляют бизнесмены и менеджеры. Поэтому важно изучить проблемы развития гостиничного бизнеса в рамках инфраструктуры делового туризма.

Процесс управления в гостиницах имеет две характеристики: стабильный и развивающийся, в то время как управление операционными бизнес-процессами является постоянной деятельностью компании, связанной с ее развитием, направленной на достижение стратегических целей, составляющей основу управления проектами.

Таким образом, исследование направлено на изучение развития практики управления проектами для достижения стратегических целей в гостиничном бизнесе, применения моделей управления проектами в деятельности казахстанских национальных и международных брендов.

Обзор литературы

Стратегии, принятые во многих организациях, не дают эффективных результатов, по многим причинам. Некоторые стратегии не соответствуют действительности, иногда внутренняя политика организации ошибочна, в некоторых случаях организация не формирует навыки и не развивает возможности, необходимые для реализации стратегии.

По мнению А.А. Сафроновой, применение методики проектного менеджмента в изменяющейся рыночной среде обеспечит повышение конкурентоспособности предприятия, позволит эффективно использовать передовые технологии в процессе применения инновационных возможностей развития (Сафронова, 2009).

T.G. Cummings и C.G. Worley исследовали взаимосвязь между организационным развитием и управлением изменениями (Cummings, Worley, 2009). Группа авторов под руководством Т.Д. Cooke-Davies предполагает, что возможности управления проектами должны быть согласованы с общими стратегическими целями организации для создания ценности (Cooke-Davies et al., 2009).

Любая компания стремится добиться успеха в своей деятельности. Проблемы зрелости в управлении проектами возникли после того, как было определено, что проекты – лучший способ изменить сложные ситуации (Rabechini, 2005). Однако долгосрочное применение практик управления проектами не может гарантировать успеха. Это связано с тем, что в некоторых компаниях реализуются только однообразные проекты, в некоторых – различные. Кроме того, особенности проектов, реализуемых в каждой отрасли, также важны.

Модели зрелости считаются стратегическими инструментами, используемыми старшими менеджерами для определения областей улучшения и определения приоритетности действий по улучшению (Kerzner, 2003). Эти модели характеризуют различия между уровнями зрелости управления проектами (Kerzner, 2006).

Модель зрелости описывает процессы, необходимые для достижения организацией желаемого результата (Fahrenkrog et al., 2003).

Зрелость управления проектами может быть описана как повторяющиеся процессы и развитие системы, а также означает успех каждого из этих процессов. Но каждый повторяющийся процесс не является гарантией успеха, он лишь увеличивает его шансы (Kerzner, 2006).

Зрелость в управлении проектами – это позиция, в которой находится компания в отношении процессов управления проектами. Исходя из этого, модели зрелости стремятся количественно оценить способность компании успешно управлять проектами (Prado, 2011).

Системный подход модели управления проектами для выявления и внедрения практики и процессов управления проектами может повысить эффективность и устойчивость общей практики управления (Kwak et al., 2015). Предварительные подходы к управлению зрелостью были взяты из области управления качеством (Vate, 1995).

Модели зрелости управления проектами тесно связаны с методами менеджмента качества, так как достижение зрелости характеризуется совершенствованием процессов. Если каждый процесс организуется правильно, то и ожидаемый результат будет более эффективным, то есть между выполнением процессов и ожидаемым результатом будет сформирована зависимость. Соответственно, уровень зрелости процессов управления проектами определяется тем, какой процесс на каком уровне используется организацией. J.H. Baumert и другие упоминали в своих исследованиях о том, что результаты статистически контролируемого процесса и неконтролируемого процесса имеют различия (Baumert, McWhinney, 1992).

Поскольку развитие зрелости является непрерывным процессом, его достижение зависит от совместных усилий руководителей и специалистов в области управления проектами.

То есть зрелость управления проектами зависит не только от правильного выполнения процессов, но и от квалификации персонала. По мере развития моделей зрелости управления проектами возможности процессов не были единственным фактором, но включали и квалификацию персонала (Hakes, 2007).

Метод и подходы

Международная ассоциация конгрессов и конференций ежегодно публикует рейтинг МІСЕ-дестинаций, согласно которому город Нур-Султан занял 286 место. В целях вхождения в ТОП-100 данного рейтинга город Нур-Султан должен ежегодно проводить не менее 30 мероприятий в год.

Удельный вес деловых туристов в Казахстане составляет лишь четверть от общего числа посетителей гостиниц. Основной причиной является неразвитость туристской инфраструктуры. Повышение качества оказания услуг гостиницами является одной из предпосылок развития делового туризма, так как предприятия гостеприимства, предоставляющие услуги размещения и питания, являются основным элементом туристской инфраструктуры. Для развития гостиничного хозяйства в Казахстане есть все возможности. Богатая история республики, редкие исторические памятники, культура, политическая стабильность способствуют развитию как туризма, так и гостиничного бизнеса.

Проанализируем количество посетителей, въезжающих в Казахстан по деловым и профессиональным целям, за последние годы (табл. 1). Удельный вес таких туристов составляет 26 %. Более 20 % издержек деловых туристов потрачены на места размещения.

Самый важный показатель, который оценивает успешность гостиничного бизнеса, – заполняемость гостиниц. Средняя заполняемость казахстанских отелей в 2018 году составила 26,7 %. По мнению экспертов, заполняемость номеров считается неэффективной, если ниже 30 %. Заполняемость гостиниц 5 звезд – 42,8 %, 4 звезды – 32,6 %, 3 звезды – 32,6 %, 1–2 звезды и без категории – всего 20 %, то есть рентабельность низкая. Низкая заполняемость гостиниц объясняется неэффективной работой отделов продаж и маркетинга.

Кроме того, все чаще туристы выбирают не дорогие гостиницы, а частные дома и хостелы. Поэтому необходимо усилить работу по привлечению клиентов, повышению качества оказываемых гостиницами услуг. Очевидно, что для повышения эффективности деятельности гостиниц развитие делового туризма в Казахстане имеет большое значение. Для повышения заполняемости гостиниц в городах необходимо развивать проекты в сфере МІСЕ-туризма. Отелюерам необходимо оценивать свои позиции на рынке гостиничных услуг и своевременно осуществлять проектную деятельность по приоритетным направлениям (Тургинбаева, Жакупбекова, 2020).

Широко известна модель зрелости Керцнера (табл. 2), описывающая этапы развития бизнес-процессов. По его словам, управление проектами зависит от концепции зрелости компании. Автор описывает процедуры, которые превращают систему управления проектами в инструмент создания конкурентного преимущества.

Таблица 1

Основные показатели въездного туризма Казахстана

Показатели	2018, январь		2019, январь		2020, январь	
	Количество	Удельный вес	Количество	Удельный вес	Количество	Удельный вес
Общее количество въездных туристов:	9905	100	10 322	100	10 649	100
– по личным целям	7220	73	7658	74	7876	74
– по деловым-профессиональным целям	2685	27	2664	26	2773	26
Расходы въездных посетителей в деловых и профессиональных целях, тыс тг.:	440 251,6	100	419 011,8	100	456 294,6	100
– расходы на проживание в местах размещения, тыс тг.	91 455,5	20,8	91 437,9	21,8	94 915,6	20,8

Источник: составлено авторами.

Table 1

Key indicators of inbound tourism in Kazakhstan

Indicators	2018, January		2019, January		2020, January	
	Number	Proportion	Number	Proportion	Number	Proportion
Number of visitors for inbound tourism:	9905	100	10 322	100	10 649	100
– personal	7220	73	7658	74	7876	74
– business and professional	2685	27	2664	26	2773	26
Expenses of inbound visitors for business and professional purposes, thousand tenge:	440 251,6	100	419 011,8	100	456 294,6	100
– living expenses in accommodation places, thousand tenge	91 455,5	20,8	91 437,9	21,8	94 915,6	20,8

Source: compiled by the authors.

Теперь проанализируем зрелость управления проектами казахстанских гостиниц в соответствии с критериями вышеупомянутой модели Х. Керцнера. Мы попытались провести сравнительный анализ развития процессов управления проектами, опросив менеджеров отечественных и международных гостиничных сетей в г. Алма-Ате. (табл. 3).

Результаты показали, что казахстанские и международные гостиницы соответствуют второму уровню модели зрелости управления проектами. Развитие практики управления проектами в казахстанских отелях происходит медленнее, чем в международных. Полное внедрение методики управления проектами, формирование полноценной терминологии, дополнительное обучение специалистов важны и гарантируют достижение стратегических целей. Руководство должно всегда поддерживать развитие проектного управления в своей компаний. Только тогда отдельные проекты могут достичь эффективных результатов. Этапы жизненного цикла модели зрелости управления проектами представлены в табл. 4.

Таблица 2

Оценка зрелости бизнес-процессов по Н. Керцнеру

Уровень	Описание
Первый уровень – бессистемный процесс	Существует управление проектами, но никто не знает, как это делается. Каждый руководитель реализует свой проект по-своему
Второй уровень – повторяющийся процесс	Менеджеры проектов управляют проектами, но никто не следит и не проверяет. Документы по управлению проектами разрознены, единого стандарта управления проектами нет
Третий уровень – единый процесс	Есть набор регламентов, которые четко описывают процесс работы над проектами, и руководители проектов его придерживаются. Существуют механизмы контроля за соблюдением единых стандартов управления проектами
Четвертый уровень – измеримый процесс	Проектная экспертиза появится среди проектов и проектных команд, менеджеров. На основании измеренных показателей осуществляется оперативное управление и определяются процессы, требующие вмешательства
Пятый уровень – постоянная оптимизация	Проектный офис компании регулярно проверяет и совершенствует методы управления проектами

Источник: Kerzner, 2006.

Table 2

Assessment of business process maturity by H. Kerzner

Maturity level	Description
First level – haphazard process	There is project management, but no one knows how. Each manager implements his project in his own way
Second level – repetitive process	Project managers manage projects, but no one monitors or reviews. Project management documents are scattered, there is no single standard for project management
Third level – one process	There is a set of regulations that clearly describe the process of working on projects, and project managers adhere to it. There are mechanisms for monitoring compliance with common project management standards
Fourth level – measurable process	Design expertise will emerge among projects and project teams, managers. Based on the measured indicators, operational management is carried out and the processes requiring intervention are determined
Fifth level – constant optimization	Continuous optimization The company's project office regularly checks and improves project management methods

Source: Kerzner, 2006.

Таблица 3

Уровни зрелости управления гостиничными проектами в г. Алматы

Уровень зрелости	Краткое описание уровня зрелости по модели Керцнера	Уровень зрелости в казахстанских гостиницах	Уровень зрелости в гостиницах международной сети
Первый уровень	Наличие индивидуального управленческого опыта на успешно реализованных проектах	Есть проекты, которые были реализованы эффективно	Есть проекты, которые были реализованы эффективно
	Заинтересованность во внедрении методологии управления проектами	Были предприняты шаги для введения управления проектами	Были предприняты серьезные шаги для введения управления проектами
	Понимание руководством эффективности методов управления проектами	Существует поддержка со стороны руководства	Существует поддержка со стороны руководства
	Некоторые сотрудники улучшили свои знания в области управления проектами	Выделены средства на обучение специалистов	Выделены достаточные средства на обучение специалистов
	Существует единая система терминологии для управления проектами	Отсутствует единая система терминологии для управления проектами	Отсутствует единая система терминологии для управления проектами
	Ведется общий учет реализуемых проектов	Отчет по отдельным проектам	Сводный отчет ведется по всем проектам компаний

Окончание табл. 3

Уровень зрелости	Краткое описание уровня зрелости по модели Керцнера	Уровень зрелости в казахстанских гостиницах	Уровень зрелости в гостиницах международной сети
Второй уровень	Понимание преимуществ использования методов управления проектами	Не сформировано	Сформировано
	Поддержка методологии управления проектами на всех уровнях управления	Не сформировано полностью	Сформировано
	Наличие общей методики управления проектами	Нет	Рассматривается в некоторых отделах
	Наличие системы контроля проектов	Полностью не сформировано	Во всех этапах проекта
	Наличие системного плана по развитию специалистов в области управления проектами	Не рассмотрено	Не рассмотрено
	Наличие центра управления проектами	Не рассмотрено	Не рассмотрено
Третий уровень	Наличие процессов управления проектами и областей знаний	Не сформировано	Не сформировано
	Наличие поддержки со стороны организации в управлении проектами (корпоративная культура)	Нет	В отдельных случаях
	Широкое распространение лучших практик управления проектами	Нет	Нет

Источник: составлено авторами.

Table 3

Maturity levels of hotel project management in Almaty

Maturity level	Description by Kerzner	Maturity level in Kazakhstan hotels	Maturity level in international hotel
First level	Individual management experience on successfully implemented projects	There are projects that have been implemented effectively	There are projects that have been implemented effectively
	Interest in implementing project management methodology	Steps have been taken to introduce project management	Serious steps have been taken to introduce project management
	Management's understanding of the effectiveness of project management methods	There is support from management	There is support from management
	Some employees have improved their knowledge of project management	Funds have been allocated for training specialists	Allocated sufficient funds for the training of specialists
	There is a uniform system of terminology for project management	There is no uniform system of terminology for project management	There is no uniform system of terminology for project management
	General accounting of ongoing projects is kept	Report on individual projects	A summary report is maintained for all company projects
Second level	Understanding the benefits of using project management techniques	Not formed	Formed
	Support project management methodologies at all levels	Not fully formed	Formed
	The presence of a common project management methodology	No	Considered in some departments
	Control system for projects	Not fully formed	In all phases of the project
	Availability of a systematic plan for the development of specialists in the field of project management	Not considered	Not considered
	Project management center	Not considered	Not considered
Third level	Availability of project management processes and knowledge areas	Not formed	Not formed
	The availability of support from the organization in project management (corporate culture)	No	In some cases
	Widespread dissemination of best project management practices	No	No

Source: compiled by the authors.

Таблица 4

Отражение уровня зрелости управления проектами в фазах жизненного цикла

Фаза жизненного цикла второго уровня	Свойства, характеризующие фазу	Степень наличия свойств зрелости в гостиницах
Начальная стадия	Понимание необходимости применения инструментов и методов управления проектами	Есть
	Поддержка со стороны руководства	Есть
	Знания руководителей в области проектного управления	Есть
	Наличие интереса к изменению характера деятельности компании (склонность к изменениям)	Есть
	Обучение руководства по методике управления проектами	Проведено
Рост	Разработка методологии управления проектами	Нет
	Эффективное планирование проектов	Только касательно отдельных проектов
	Использование программного обеспечения по поддержке методики управления проектами	Нет
Зрелость	Формирование системы контроля по управлению стоимостью и сроками	Нет
	Разработка программы обучения по повышению навыков сотрудников в управлении проектами	Нет
	Создание Центра управления проектами	Нет

Источник: составлено авторами.

Table 4

Reflection of the level of maturity of project management in the phases of the life cycle

Phase of the life cycle of second level	Properties characterizing phase	The degree of maturity of the existence of property in hotels
Initial stage	Understanding the need to apply project management tools and techniques	There is
	Management support	There is
	Knowledge of managers in the field of project management	There is
	Interest in changing the nature of the company's activities (tendency to change)	There is
	Training in project management methodology guide	Training conducted
Growth phase	Development of project management methodology	No
	Effective project planning	Only for individual projects
	Using software to support project management techniques	No
Maturity	Formation of the control system of the cost and timing management	No
	Development of a training program to improve the skills of employees in project management	No
	Creating a Project Management Center	No

Source: compiled by the authors.

Результаты

J.S. Pennuracker проводил исследование, которое показало, что почти 67 % организаций находятся на втором уровне из пяти (Pennuracker, Grant, 2003).

В нашем исследовании развитие проектной деятельности в гостинице совпадает со вторым уровнем модели зрелости Х. Керцнера. Это показывает, что менеджеры проектов управляют проектами, но никто не контролирует и не проверяет. Существуют некоторые документы управления проектами,

но нет единого стандарта. Однако мы знаем, что реализация процессов управления проектами измеряется не только стандартами и процедурами, ей также способствуют показатели уровня развития персонала, команды проекта. Данная проблема была объектом исследования некоторых ученых.

Процессы управления проектами в значительной степени зависят от взаимодействия между людьми, которое трудно измерить количественно (Medina R., Medina A., 2014). В результате мера зрелости, призванная обеспечить оценку этих процессов, может быть субъективной и варьироваться в зависимости от контекста, в котором она применяется, с точки зрения оценщика и типа применяемой структуры (Andersen et al., 2007).

Если сравнить показатели казахстанского бренда и международной сети гостиниц, то можно заметить, что развитие практики управления проектами в гостинице международного уровня выше, так как они более адаптированы к изменениям. Возможности проектов, разработанные организациями, могут различаться даже в рамках данной отрасли, поскольку организационный подход будет определять разработанные возможности, а не принятые модели зрелости (Mullaly, Thomas, 2009). Поэтому можно утверждать, что внутри одной отрасли уровни зрелости компаний различаются, так как на развитие практики управления проектами влияют и другие факторы.

Заключение

Сегодня в условиях пандемии развитие проектной деятельности приобрело особое значение. Это связано с тем, что из-за политических, чрезвычайных ситуаций, в условиях влияния внешних факторов на развитие гостиницы последние вынуждены вносить изменения в свои стратегические цели. Результаты исследования свидетельствуют о незрелости практики управления проектами в гостиницах, что препятствует успешной реализации принятых проектов. Это, в свою очередь, доказывает необходимость внедрения модели зрелости управления проектами в качестве инструмента оценки для дальнейшего развития.

Список литературы / References

- About sample survey of visitors in the Republic of Kazakhstan. Tourism statistics. 2018, 2019, 2020.* Episode 13. Retrieved October 1, 2020, from <https://stat.gov.kz/>
О выборочном обследовании посетителей в Республике Казахстан. Статистика туризма. 2018, 2019, 2020 гг. 13 серия. URL: <https://stat.gov.kz/> (дата обращения: 01.10.2020).
- Andersen, B., Henriksen, B., & Aarseth, W. (2007). Benchmarking of project management office establishment: Extracting best practices. *Journal of Management in Engineering*, 23(2), 97–104.
- Bate, R. (1995). *A systems engineering capability maturity model, version 1.1*. Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute, Pittsburgh.
- Baumert, J.H., & McWhinney, M.S. (1992). *Software measures and the capability maturity model*. Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute, Pittsburgh.
- Cooke-Davies, T.J., Crawford, L.H., & Lechler, T.G. (2009). Project management systems: Moving project management from an operational to a strategic discipline. *Project Management Journal*, 40(1), 110–123
- Cummings, T.G., & Worley, C.G. (2009). *Organization development and change*. 9th ed. South-Western Cengage Learning, Mason, Ohio.

- Fahrenkrog, S.L., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn, D. (2003). PMI's organizational project management maturity model. Paper presented at PMI® Global Congress 2003 – North America, Baltimore, MD. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Hakes, C. (2007). *The EFQM excellence model for assessing organizational performance for assessing organizational performance: A management guide*. Hertogenbosch, Van Haren Publishing.
- Kerzner, H. (2001). *Strategicheskoye planirovaniye dlya upravleniya proyektami s ispol'zovaniyem modeli zrelosti* [Strategic planning for project management using a maturity model]. Moscow, DMK Press. (In Russ.)
Керцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости. М.: ДМК Пресс, 2003.
- Kerzner, H. (2006). *Gestão de projetos: As melhores práticas*. Porto Alegre, Bookman. (In Portuguese.)
- Kwak, Y.H., et al. (2015). Evolution of project based organization: A case study. *International Journal of Project Management*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.05.004>
- Medina, R., & Medina, A. (2014). The project manager and the organisation's long-term competence goal. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1459–1470.
- Mullaly, M., & Thomas, J.L. (2009). Exploring the dynamics of value and fit: Insights from project management. *Project Management Journal*, 40(1), 124–135.
- Pennypacker, J.S., & Grant, K.P. (2003). Project management maturity: An industry benchmark. *Project Management Journal*, 34(1), 4–11.
- Prado, D. (2011). Por que é importante evoluir em Gerenciamento de Projetos? *Mundo PM: Curitiba*, 38, 37–40. (In Portuguese.)
- Rabechini, Jr.R. (2005). *Competências e maturidade em gestão de projetos: Uma perspectiva estruturada*. São Paulo, Editora Annablume. (In Portuguese.)
- Safronova, A.A. (2009). *Metodologiya proyektnogo upravleniya innovatsionnykh razvitiyem khozyaystvennykh sistem* [Methodology of project management of innovative development of economic systems] (Abstract of the Dissertation of the Doctor of Economics). Ufa. (In Russ.)
Сафронова А.А. Методология проектного управления инновационным развитием хозяйственных систем: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Уфа, 2009. С. 39.
- The state program of development of tourist industry of the Republic of Kazakhstan for 2019–2025 years. Retrieved September 1, 2020, from <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000360>
- Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019–2025 годы. URL: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000360> (дата обращения: 01.09.2020).
- Turginbayeva, A.N., & Zhakupbekova, G.Ye. (2020) Gostinichnyy biznes kak sistemoobrazuyushchaya chast' delovogo turizma v Kazakhstane [Hotel business as a system-forming part of business tourism in Kazakhstan]. *Economic Sciences and Humanities*, (5), 94–103.
Тургинбаева А.Н., Жакупбекова Г.Е. Гостиничный бизнес как системообразующая часть делового туризма в Казахстане // Экономические и гуманитарные науки. 2020. № 5. С. 94–103.

Сведения об авторах / Bio notes

Тургинбаева Ардак Несипбековна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента Высшей школы экономики и бизнеса Казахского национального университета имени аль-Фараби. E-mail: turginan@gmail.com.

Ardak N. Turginbayeva, Doctor of Economics, Professor, Head of the Management Department of the Higher School of Economics and Business of the al-Farabi Kazakh National University. E-mail: turginan@gmail.com.

Жакупбекова Гулдана Еркинбеккызы, докторант 3-го курса кафедры менеджмента Высшей школы экономики и бизнеса Казахского национального университета имени аль-Фараби. E-mail: zhakupbekovasam@gmail.com.

Guldana E. Zhakupbekova, 3rd year PhD student of the Management Department of the Higher School of Economics and Business of the al-Farabi Kazakh National University. E-mail: zhakupbekovasam@gmail.com.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

INTERNATIONAL TRADE IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-183-196

УДК 339.5

Научная статья / Research article

Оценка рисков для газовой отрасли России в условиях формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза

М.Ф. Ткаченко, Н.И. Аллаярова  

*Российская таможенная академия,
Российская Федерация, 140015, Люберцы, Комсомольский пр-кт, д. 4*
✉ allayarovan@yandex.ru

Аннотация. Определяются риски для развития газовой отрасли России в условиях формирующегося общего рынка газа ЕАЭС. Рассматриваются состояние газовой отрасли России и сотрудничество России со странами – членами ЕАЭС в газовой сфере. Развитие газовой отрасли России определяется как доминирующим положением вертикально интегрированным естественным монополистом ПАО «Газпром», так и характеристиками мирового рынка углеводородных энергоносителей. На основании эмпирических данных делаются выводы о том, что создание общего рынка газа ЕАЭС является не только вызовом развитию газовой отрасли России, но и мерой для укрепления и расширения своих позиций на мировом энергетическом рынке, повышения эффективности участия в глобальной энергетической повестке, а также стимулом для совершенствования внутреннего рынка газа России.

Ключевые слова: газовая отрасль, энергетика, общий рынок газа, Евразийский экономический союз, Европейский союз

История статьи: поступила в редакцию 12 сентября 2020 г.; проверена 21 октября 2020 г.; принята к публикации 3 декабря 2020 г.

Для цитирования: Ткаченко М.Ф., Аллаярова Н.И. Оценка рисков для газовой отрасли России в условиях формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 183–196. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-183-196>

© Ткаченко М.Ф., Аллаярова Н.И., 2021



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

Assessment of risks for the gas industry in Russia in the context of the formation of a common gas market of the Eurasian Economic Union

Marina F. Tkachenko, Nelia I. Allaiarova  

*Russian Customs Academy,
4 Komsomolskii Ave, Lyubertsy, 140015, Russian Federation*
 allayarovan@yandex.ru

Abstract. The research aimed to identify the risks for the development of the gas industry in Russia in the context of the emerging common gas market of the EAEU. The state of the gas industry in Russia and Russia's cooperation with the EAEU member states in the gas sector are considered. The development of the Russian gas industry is determined both by the dominant position of the vertically integrated natural monopoly PJSC "Gazprom", and by the characteristics of the global hydrocarbon energy market. Based on empirical data, it is concluded that the creation of a common gas market in the EAEU is not only a challenge to the development of the Russian gas industry, but also a measure to strengthen and expand its positions in the global energy market, increase the efficiency of participation in the global energy agenda, as well as an incentive for improving the domestic gas market in Russia.

Keywords: gas industry, energy, common gas market, Eurasian Economic Union, European Union

Article history: received 12 September 2020; revised 21 October 2020; accepted 3 December 2020.

For citation: Tkachenko, M.F., & Allaiarova, N.I. (2021). Assessment of risks for the gas industry in Russia in the context of the formation of a common gas market of the Eurasian Economic Union. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 183–196. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-183-196>

Введение

Сегодня укрепление позиций России как одного из лидеров в мировой энергетике на внешних рынках сбыта осложняется ограничительными мерами со стороны иностранных государств, ускоренным развитием рынка спотовой торговли и расширением доли краткосрочных продаж, замедлением роста спроса на газ, усилением конкуренции среди экспортеров «голубого топлива», ростом производства сжиженного природного газа (СПГ) и др. В связи с этим существенные структурные преобразования российской газовой отрасли в последние десятилетия стали одним из важнейших слагаемых развития энергетики России, в частности актуализации Российской энергетической стратегии до 2035 года (от 13 ноября 2009 года), Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации (от 29 ноября 2012 года), трансформации фискальной системы и обновления механизма ценообразования. На текущем этапе формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза (ЕАЭС) подобные вопросы представляют особую значимость в реформировании российского рынка газа с учетом институциональных преобразований зарубежных рынков сбыта.

Обзор литературы

Вопросы текущего состояния и перспектив развития газовой отрасли России с учетом экспортной составляющей ее функционирования в условиях углубления евразийской интеграции достаточно часто рассматриваются в трудах как отечественных, так и зарубежных исследователей, среди которых Д.А. Пономарев (Пономарев, 2015), И.В. Андропова, Е.С. Колбикова (Андропова, Колбикова, 2016, 2018), К. Локателли (Locatelli, 2008), М.В. Ганеева (Ганеева, 2017), М.Ф. Ткаченко, Н.И. Аллаярова (Ткаченко, Аллаярова, 2019; Аллаярова, 2019, 2020), С. Пирани (Pirani, 2009), С.В. Еремин, А.В. Донцова (Еремин, Донцова, 2016), Т.А. Митрова (Митрова, 2010).

Методы и подходы

Цель исследования состоит в анализе текущего состояния газовой отрасли России с учетом сотрудничества России со странами – членами ЕАЭС в газовой сфере, а также определение рисков, возникающих при создании общего рынка газа ЕАЭС. Методологической основой исследования стало рациональное объединение теоретических и прикладных исследований, методов системного, статистического, сравнительного, графического анализа и синтеза.

Результаты

Современное состояние газовой отрасли. Газовая отрасль России, представляет собой тонкую и чувствительную систему в виде топливно-энергетического комплекса, который вносит значительный вклад в экономическую и энергетическую безопасности страны, а также является основой удовлетворения текущих и перспективных потребностей экономики России. В настоящее время газовая отрасль России обеспечивает порядка 7,2 % в структуре ВВП, однако в сравнении с 2018 годом выявлено снижение на 1,4 % к ВВП, которое связано с фактическим снижением цен на нефть марки «Юралс», а также значительную часть – около 39,3 % – в структуре доходов федерального бюджета.

Среди крупнейших экономик мира топливно-энергетический баланс России является одним из самых экологически чистых – около 52 % генерации приходится на природный газ в производстве электроэнергии. Состояние энергетической отрасли во многом отражается на развитии экономической и социальной сфер в странах и на экологической ситуации (Пономарев, 2015). Трудно себе представить любую сферу деятельности в своем развитии без использования энергии. Питер Вазер, бывший глава компании Royal Dutch Shell, характеризует «энергию как “кислород” для экономики и источник жизненной силы ее роста» (Пономарев, 2015).

Высокая роль природного газа в энергобалансе Российской Федерации обусловлена наличием крупнейшей ресурсной базы газовой промышленности, что позволяет стране входить в число мировых лидеров по объемам производства и потребления. Согласно данным ВР, в настоящее время Россия первая в мире по доказанным запасам природного газа (38,0 трлн м³,

или 19,1 % от общемирового объема запасов)¹. Следом идут Иран, Катар, Туркменистан и Соединенные Штаты Америки. Суммарно на долю пяти стран-лидеров приходится 63,3 % мировых доказанных запасов природного газа (рис. 1).

Следует отметить, что в 2009–2019 годах запасы природного газа России выросли – с 34,0 до 38,0 трлн м³, однако доля в мировых запасах газа сократилась на 0,8 п.п. (с 19,9 до 19,1 %).

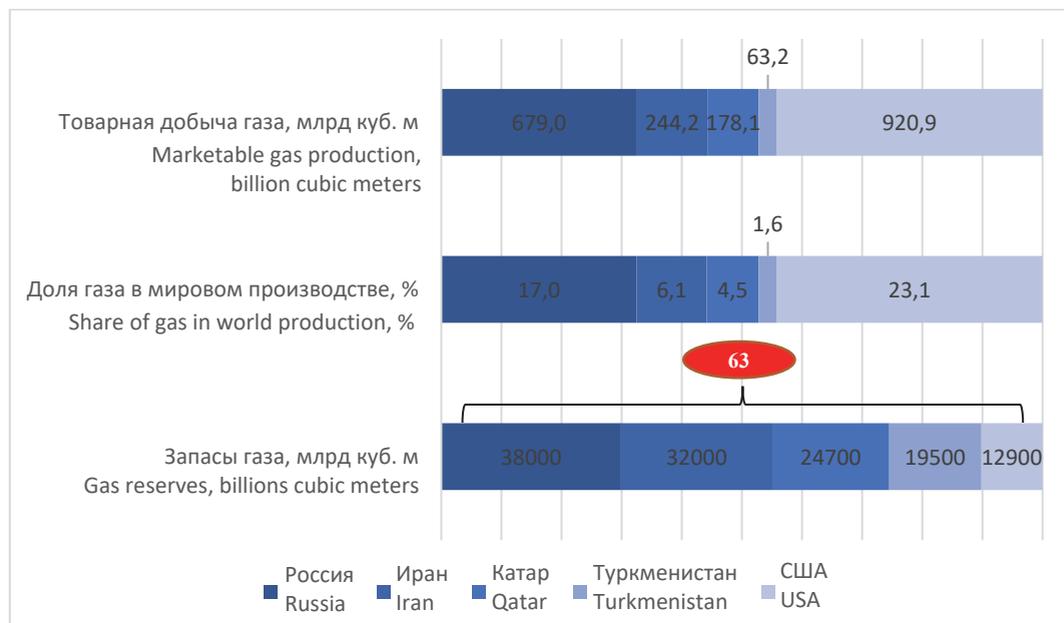


Рис. 1. Доказанные запасы газа и доля в мировом производстве по состоянию на 2019 г.
[**Figure 1.** Proved gas reserves and share in global production as of 2019]

Источник: составлено автором на основе данных консолидированной отчетности ПАО «Газпром» за 2019 г. URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf> (дата обращения: 10.11.2020).

Source: compiled by the authors based on the data of the consolidated statements of PJSC “Gazprom” for 2019. Retrieved November 10, 2020, from <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf>

По объемам добычи газа Россия сохраняет за собой второе место в мире с долей в 17,0 %. США остается лидером в данном сегменте с 23,1 % от общемировой добычи, или 920,9 млрд м³. Такие показатели во многом обусловлены масштабным развитием и коммерциализацией технологий производства газа плотных пород в США (Андропова, Колбикова, 2016). Согласно статистическому отчету ВР, добыча газа в России в 2009–2019 годах увеличилась с 536,2 млрд м³ до максимального показателя 679,0 млрд м³, или на 21 %, что говорит об устойчивом росте производственного потенциала отрасли². По различным экспертным оценкам, суммарная добыча газа в России в 2020–2035 годах может составить 750–878 млрд м³.

Россия сохраняет позицию крупнейшего в мире экспортера природного газа – по данным 2019 года суммарный объем экспорта газа составил

¹ Statistical review of world energy – all data, 1965–2019. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (accessed: 10.11.2020).

² Ibid.

259,4 млрд м³, увеличившись на 6,8 % по сравнению с 2018 годом, четвертый год подряд обновляется рекордный уровень.

Целесообразно отметить, что российская газовая отрасль представлена крупнейшим игроком – вертикально интегрированным естественным монополистом ПАО «Газпром», который также выполняет роль основного поставщика газа в России, странах Евразийского региона, а также в европейских странах дальнего зарубежья, согласно Федеральному закону от 18 июля 2006 года № 117 «Об экспорте газа»³. «Газпром» официально имеет монополию на экспорт энергоносителей.

Потенциальная емкость рынка газа Европейского союза имеет для экспорта российского газа первостепенное значение, объемы поставок газа достигают 34,2 %, конкуренция здесь с каждым годом усиливается.

Ретроспективный анализ объемов поставок газа Группой «Газпром» в страны европейского дальнего зарубежья позволил выявить долгосрочный тренд по росту объемов экспортируемого газа с 2015 по 2019 год, в частности, на протяжении рассматриваемого периода рост ежегодно составлял порядка 19,2 %, пик роста объемов поставок голубого топлива пришелся на 2018 год⁴ (рис. 2). Прежде всего, это было связано с погодным фактором – холодная погода в европейских странах в феврале и марте 2018 года повысила спрос на природный газ. Вместе с тем рост спроса был обеспечен снижением объемов собственной добычи в европейских странах, увеличением чистого импорта газа в Европу, ограниченными возможностями других экспортеров, сокращением чистого импорта СПГ в I–III кварталах 2018 года.

Однако нельзя не отметить снижение потребления российского газа странами ЕС в 2019 году по сравнению с двумя предыдущими годами (рис. 2). Такое снижение объема реализации российского газа было обусловлено влиянием погодного фактора, увеличением доли поставок СПГ, а также регуляторными изменениями Европейской комиссии, направленные на усложнение принципов работы внутреннего рынка (Андропова, Колбикова, 2016).

Говоря о регуляторных изменениях зарубежных рынков газа, отметим, что традиционный для России европейский рынок газа становится все более сложным направлением для реализации российского газа с точки зрения поддержания стабильных поставок и сохранения своих позиций на этом рынке.

Новый рынок краткосрочной и спотовой торговли несет в себе ценовые и объемные риски для традиционных экспортеров газа ЕС (Locatelli, 2008): а) возможное снижение цен на газ и(или) сохранение их текущего уровня в течение продолжительного времени будет являться фактором сокращения доходов; б) гибкий механизм на дополнительный отбор газа для потребителей несет в себе объемные риски. К данным рискам можно добавить увеличение доли биржевой торговли газом, расширении СПГ-проектов на рынке

³ Федеральный закон от 18.07. 2006 года № 117-ФЗ «Об экспорте газа» (действующая редакция, 2016). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61577/ (дата обращения: 11.11.2020).

⁴ Консолидированная отчетность ПАО «Газпром» за 2019 год. URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf> (дата обращения 10.11.2020).

газа, поскольку развитие данных направлений ЕС преследует основную цель – сужение экспортно-сырьевой доли России в мировой экономике и замещение российского газа новыми более высокотехнологичными видами энергоносителей.

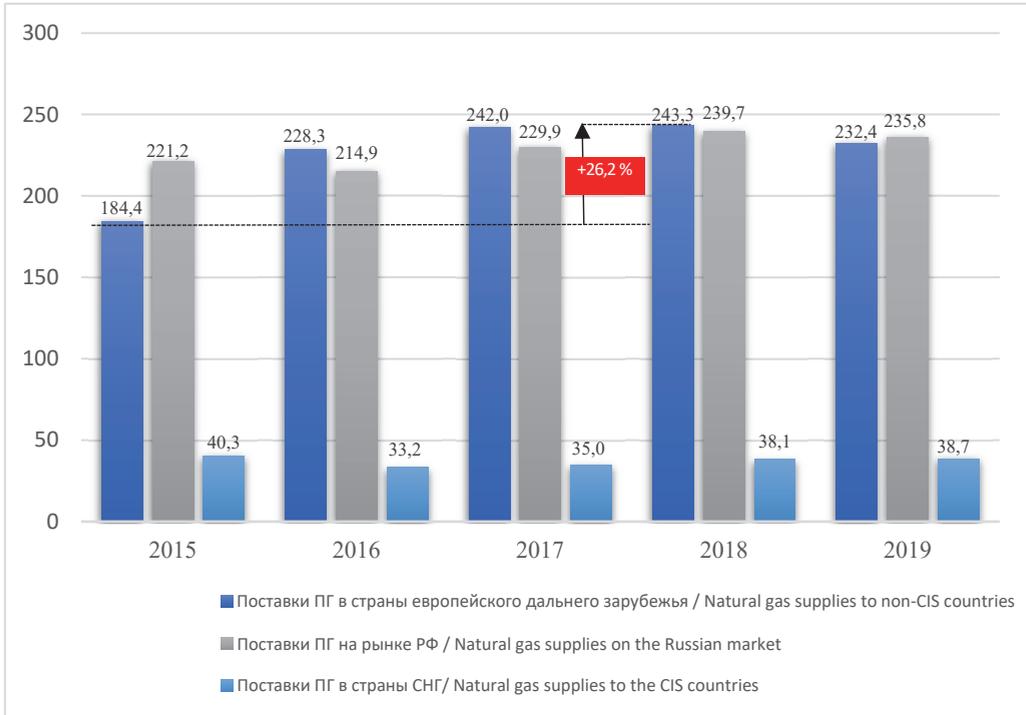


Рис. 2. Поставки природного газа Группы «Газпром» по направлениям в 2015–2019 годах, млрд м³
[Figure 2. Natural gas supplies by Gazprom Group by destination in 2015-2019, billion m³]

Источник: составлено автором на основе данных консолидированной отчетности ПАО «Газпром» за 2019 год. URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf> (дата обращения: 10.11.2020).

Source: compiled by the authors based on the data of the consolidated statements of PJSC “Gazprom” for 2019. Retrieved November 10, 2020, from <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf>

Для того чтобы справиться с подобными вызовами, а также с характерной для отрасли высокой степенью неопределенности (Митрова, 2010), Россией ставится задача изменения контрактных условий, «Газпром» ведется работа с целью минимизации риска снижения уровня поставок газа, увеличения спроса на газ и интеграции в секторах, актуальных для реализации дополнительных объемов газа.

Отметим, что газовые отношения, которые были созданы в СССР, по сути, регулировались долгосрочными контрактами («бери или плати»). Подобные контракты напрямую связывают производителя газа с каждой из крупных импортных монополий стран ЕС и в то же время позволяют разделить риски, связанные с объемом и ценой между покупателем и продавцом (Locatelli, 2008).

Кроме того, сегодняшние условия российского газового рынка, где спрос за последние годы стагнирует: к примеру, в 2015 году было реализовано около 70 % российской добычи (Андропова, Колбикова, 2016), не дают рассматривать данный рынок в качестве основного. Внутренние цены почти

не влияют на выручку компании. Это оправдывает предпочтение «Газпрома» в области исполнения обязательств по долгосрочным контрактам на поставку газа, которые в отличие от других форм торговли обеспечивают гарантированный спрос на российский газ и предоставляет возможность для инвестиционной деятельности крупномасштабных газовых проектов (Locatelli, 2008), что обеспечивает надежность поставок и предсказуемость цен.

Чрезвычайно сложным вопросом в отрасли является реформирование российского рынка газа. Несмотря на нерешенность таких ключевых проблем, как государственное регулирование оптовых цен или прозрачность тарифа на использование газотранспортной инфраструктуры или подземных хранилищ газа, очевидны некоторые достижения в организации биржевой торговли газом, либерализации экспорта СПГ:

1) в сегменте СПГ действует крупнейший проект «Ямал СПГ», поставки которого в 2018 году способствовали приросту экспорта газа из России на 50 %; на ближайшую перспективу готовится к запуску проект «Арктик СПГ – 2», производственная мощность которого составит 19,8 млн т СПГ в год (Ткаченко, Аллаярова, 2019). Своевременная реализация СПГ-проектов на новых месторождениях повышает реализацию произведенного ресурса и положительно влияет с точки зрения социальных и экономических выгод;

2) развитие биржевой торговли как фактор расширения конкурентного сегмента в России. Систематические биржевые торги начались в октябре 2014 году на основе газовой секции Санкт-Петербургской международной товарно-сырьевой биржи (СПбМТСБ), где в 2018 году было реализовано 15,134 млрд м³ газа (Аллаярова, 2019).

Оценка рисков для газовой отрасли России в условиях формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза. Согласно Энергетической стратегии до 2035 года одной из ключевых мер, обеспечивающих интенсивное развитие российской газовой индустрии, стабильного удовлетворения внутреннего спроса на газ и своевременного реагирования на изменения мирового энергетического рынка является создание общего рынка газа Евразийского экономического союза. В данном контексте можно выделить несколько тезисов по вопросам внешнего влияния ЕАЭС на обеспечение национальной энергетической безопасности государств союза, а также влияния на российскую энергетическую политику в евразийской интеграции:

– постсоветское пространство для России имеет стратегическое значение, которое отражено в концепции внешней политики. Одним из ключевых ориентиров внешней политики, обозначенных в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, становится сотрудничество с государствами – членами Содружества Независимых Государств (СНГ). На основании Стратегии Россия поддерживает развитие региональной и субрегиональной интеграции и координации на пространстве СНГ;

– распад интегрированной системы газоснабжения Советского Союза, которая создавалась на основании интересов всех регионов СССР, стал одним из факторов дестабилизации энергообеспечения многих стран Содружества, отдельные страны вынуждены решать проблемы газоснабжения за счет собственных ресурсов, однако не всегда это экономически целесообразно. Существенную роль в решении подобных задач играет равноправное

и взаимовыгодное партнерство стран – членов СНГ, где ПАО «Газпром» вольно или невольно становится мощным фактором формирования энергетической политики всего евразийского пространства;

– сокращение объемов производства и экспорта энергоносителей в страны – члены СНГ сопровождается снижением выручки от продажи. Этот негативный фактор был несколько устранен постепенным переходом в межгосударственной торговле в рамках СНГ к ценам, близким к мировым. Цены на энергоносители стали в два раза выше цен 1990 года, однако также выросли отраслевые издержки производства и платежи за транзит энергоносителей. Другими словами, подобный маневр не обеспечил ожидаемого роста выручки от продажи;

– ряд стран – членов СНГ после распада Советского Союза стали конкурентами России в части экспорта энергоресурсов (Казахстан, Туркмения, Узбекистан, Азербайджан). Такая конкуренция может стать фактором разногласий между этими странами и Россией, в частности между Казахстаном и Россией, поскольку оба государства являются ведущими участниками евразийской интеграции.

Наличие подобных факторов свидетельствует о том, что эффективное и устойчивое решение проблем энергообеспечения стран – членов ЕАЭС целесообразно искать в процессе интеграции, тем более что их топливно-энергетические комплексы формировались десятилетиями как единая система энергоснабжения СССР. Большинство зарубежных специалистов в области газовой промышленности, считают бывший Советский Союз в первую очередь производителем и экспортером природного газа (Pirani, 2009).

Важно подчеркнуть, что интеграционный проект, начало которому положено в 2010 году и в котором Россия является активным инициатором сотрудничества между бывшими республиками СССР, представляется наиболее перспективным. Накопленный эмпирический опыт интеграционного сотрудничества и степень удовлетворенности сторонами результатами взаимодействия явились фактором создания общих рынков энергоресурсов. Кроме того, обеспечение экономической безопасности интеграционного объединения является важнейшим элементом любого интеграционного блока (Ганеева, 2017).

Газовая промышленность Российской Федерации занимает центральное место в факторах надежности газоснабжения потребителей внутри ЕАЭС. Существующая ЕСГ России является соединительным элементом газоснабжающих систем Казахстана и Белоруссии (Аллаярова. Эволюция..., 2020а), благодаря которым осуществляются поставки центральноазиатского газа в западном направлении.

В общем плане страны – участницы ЕАЭС располагают достаточными ресурсами газа, что позволяет говорить об их энергетическом потенциале (Еремин, Донцова, 2016). Запасы природного газа в 2018 году достигали 34 109 млрд м³.

Важнейшее значение для России имеет активное сотрудничество с перспективным для развития газовой промышленности Казахстаном. Российская сторона обеспечивает возможность проведения совместных геологоразведочных работ, промышленного освоения и использования ресурсов газа,

а также взаимовыгодной торговли с целью развития национальных экономик, хотя в 2019 году было понижение в динамике взаимной торговли (Ткаченко, Аллаярова, 2019). Особая роль принадлежит двустороннему сотрудничеству в части повышения степени комплексного использования ресурсов газа и получения конечного, готового для потребления сырья, поступающего с Карачаганакского месторождения Казахстана в Россию. Казахстан, будучи страной-транзитером, обеспечивает поставки российского газа в Китайскую Народную Республику.

К активным потребителям газа относятся Белоруссия, Киргизия, Армения. Дочерние компании ПАО «Газпром» обеспечивают не только поставку, транспортировку, хранение, но и реализацию природного газа на рынке этих стран. В 2018 году из России в Армению было поставлено порядка 1,93 млрд м³ природного газа (стоимость поставки газа рассчитывается по формуле, базой для которой служит российская система ценообразования на газ) (Андропова, Колбикова, 2018). Следует подчеркнуть, что около 90 % объема экспорта Армении приходится на долю России.

Россия и Белоруссия – экономически взаимосвязанные между собой государства, которые в разные периоды имели определенные разногласия, в особенности в газовой сфере – энергетические дотации 1990-х годов привели к перекосу в структуре газопотреблении республики – доля газа достигала свыше 80 % в ее топливно-энергетическом балансе и составляла 95 % в электрогенерации страны (Аллаярова. Экономическое., 2020b). Кроме того, к негативным факторам взаимодействия двух стран в газовой сфере можно отнести неопределенность в установлении цен на российский газ. В настоящее время Белоруссия покупает российский газ по цене 127 долл. за 1000 м³ – дешевле, чем в 2018 году, и значительно ниже цен продажи российского газа в ЕС.

Важным в обеспечении достигнутых позиций России на внешних рынках является углубление экономической и энергетической интеграции между двумя странами – успешное взаимодействие России и Белоруссии в рамках ЕАЭС будет способствовать заинтересованности других стран СНГ в интеграции с целью сближения с Россией.

Главным в укреплении энергетических отношений, а также в обеспечении коллективной энергетической безопасности России и Киргизии является подписанное в 2003 году Соглашение о сотрудничестве в газовой отрасли между «Газпромом» и правительством Киргизии. Такой документ предусматривает прямое участие, а также координацию «Газпромом» всех инфраструктурных проектов республики, а также совместное использование имеющихся газопроводов с перспективой транспортировки ресурсов газа через территорию республики в третьи страны (Аллаярова. Экономическое., 2020b).

Киргизская Республика, как Армения и Белоруссия, в составе ЕАЭС – является страной-импортером. Показатели добычи газа в республике не превышают 0,2 млрд м³. Газоснабжение Киргизии осуществляется в основном за счет импорта (свыше 90 %) по газотранспортной системе Узбекистана. Сложное геологическое строение территории республики и сильная истощенность используемых месторождений говорят об ограниченности перспектив увеличения запасов газа, которые поддерживаются на уровне 5,7 млрд м³.

Таким образом, основная доля углеводородных энергоносителей в значительной степени сосредоточена в Российской Федерации. Высокая доля угля, нефти и газа сконцентрирована в Казахстане. Незначительными объемами запасов энергетических ресурсов обладает Белоруссия. Армения, Киргизия практически не располагают разведанными ресурсами углеводородов.

Объективно газовая индустрия стран – членов ЕАЭС достаточно взаимозависима и создание единого энергетического пространства является неременным условием энергообеспечения сторон, выработки взаимоприемлемой согласованной политики взаимодействия в газовой сфере стран – членов ЕАЭС.

Процесс интеграции энергетики государств – членов ЕАЭС предполагает мониторинг развития энергетики в связи с функционированием их экономики, а также выявление негативных факторов.

Нельзя не отметить, что для российской газовой отрасли углубление евразийской интеграции несет определенные риски (вызовы), среди которых:

- ценовые риски поставок газа. В настоящее время регулирование цен на газ в России не привязано к единой экономически обоснованной модели ценообразования. В результате чего существует высокий уровень неопределенности, возникают противоречия среди участников евразийской интеграции. Актуальным остается вопрос формирования рыночных подходов к ценообразованию и изменению принципов регулирования рынка газа России;

- риск стать донором для стран – членов евразийской интеграции, поскольку Россия является ключевой страной на данном рынке и будет вынуждена идти на уступки не только в вопросах ценообразования, но и в смежных инфраструктурных проектах. К примеру, после принятия Концепции формирования общего рынка газа, Белоруссия настаивала на преждевременном запуске свободных поставок энергоносителей и фиксации долгосрочных цен на газ (Андропова, Колбикова, 2018);

- практически неконкурентный внутренний рынок газа, необходимость которого актуализируется в связи с созданием общего рынка газа ЕАЭС;

- незавершенность процесса создания нормативно-правовых механизмов функционирования внутреннего рынка СПГ;

- риски снижения доли российского газа на внешних рынках. Разработка новых проектов добычи в рамках евразийской интеграции и поставок более дешевого газа создает условия для превышения предложения над спросом, падения цен на газ. Мерой в данном случае может стать создание механизмов по увеличению внутреннего спроса на газ, а также стимулирование спроса на рынках стран – партнеров по интеграционному блоку, включение в программные документы соответствующего правительственного ведомства.

- транзитные риски поставок российского газа на внешние рынки, связанные с политической обстановкой в странах-транзитерах. К примеру, для поставок российского газа в Китай Казахстан долгое время рассматривался Россией как оптимальный вариант транспортировки газа. Однако предложенная Казахстаном альтернатива – эксплуатировать существующие трубопроводные мощности с перспективой их расширения за счет строительства трех компрессорных станций – предполагает наличие транзитных рисков, которые противоречат экспортной стратегии «Газпрома» (Андропова, Колбикова, 2018);

– политические риски, связанные с повышением транзитных платежей в случае изменения переговорной позиции страны-партнера (реализация отдельных экспортных маршрутов через Белоруссию, Казахстан). То есть экспортная стратегия России и реформирование российского газового рынка не должны опираться только на позицию общего газового рынка, необходимо учитывать, прежде всего, свои национальные интересы, свой ресурсный и интеллектуальный потенциалы, а также достижение макроэкономической и социальной стабильности.

Все это позволяет говорить, что участие России в энергетической интеграции ЕАЭС несет в себе риски для развития внутреннего рынка газа в России, которые следует учитывать на экономическом и правовом уровне.

Вместе с тем участие России в евразийской интеграции не исчерпывается только указанными рисками. В частности, запуск общего рынка ЕАЭС, запланированный не позднее 1 января 2025 года стимулирует совершенствования российского рынка газа в части:

- развития конкурентного внутреннего рынка газа России;
- стимулирования внутреннего спроса на газ (постепенный переход к рыночным механизмам ценообразования, включая формирование недискриминационных условий хозяйствования для всех организаций отрасли;
- выработки и применения согласованных подходов для всех поставщиков газа;
- совершенствование тарифообразования;
- завершения процесса формирования законодательных и нормативно-правовых основ производства, транспортировки, хранения, продажи и использования СПГ в рамках совершенствования газовой отрасли.

Кроме того, объединение всего энергетического сектора ЕАЭС позволит странам-членам совместно противостоять глобальным экономическим вызовам, а также снизит риски вхождения на внутренний рынок западных энергетических компаний (Аллаярова. Эволюция.., 2020а).

Заключение

Итак, мы рассмотрели современное состояние газовой отрасли России, сотрудничество России со странами ЕАЭС в газовой сфере. Наряду с общими проблемами газовой отрасли были выявлены риски для развития отрасли в связи с созданием общего газового рынка ЕАЭС, которые свидетельствуют о настоятельной необходимости институциональных преобразований (в краткосрочной перспективе) внутреннего газового рынка России, направленных:

- на создание полноценного конкурентного внутреннего рынка газа (повышение рыночной доли независимых компаний, совершенствование биржевых механизмов газовой отрасли, а также продвижение торговли производными инструментами на газ);
- продолжение работы по созданию нормативно-правовых механизмов работы внутреннего рынка СПГ;
- увеличение внутреннего спроса на газ (постепенный переход к рыночным механизмам ценообразования, применение недискриминационных условий хозяйствования для всех организаций отрасли);
- применение согласованных подходов для всех поставщиков газа;

- совершенствование механизма тарифообразования;
- постепенный уход от перекрестного субсидирования поставок газа.

Вместе с тем, несмотря на длительные ограничительные меры со стороны иностранных государств, политику, проводимую на европейском рынке газа, нацеленную на диверсификацию поставок энергоресурса, увеличение доли биржевых торгов газом, СПГ-проектов, а также ускоренное развитие краткосрочной и спотовой торговли, Россия остается главным экспортером, инвестором и донором в ЕАЭС и сохраняет свои лидирующие позиции в мировой энергетике.

Однако, на наш взгляд, для укрепления и расширения своих позиций на мировом энергетическом рынке, снижения существующих рисков для развития газовой отрасли и повышения эффективности участия в глобальной энергетической повестке России необходимо формирование на принципах добросовестной конкуренции общего рынка газа в рамках ЕАЭС. Практика торгово-экономических связей в СССР показала, что эффективность решения указанных задач в формате ЕАЭС намного выше, чем в национальном формате, поэтому Россия считает ключевой задачей углубления и расширения евразийской интеграции в целях восстановления потерянных экономических и энергетических связей, а также стабильного развития и повышения конкурентоспособности экономик стран – членов ЕАЭС.

Список литературы

- Аллаярова Н.И.* Вектор развития биржевой торговли в условиях формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза // Актуальные проблемы глобальных исследований: Россия в глобализирующемся мире: сборник научных трудов участников VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Москва, 4–6 июня 2019 г.). М.: МГУ имени Ломоносова, 2019. С. 30–35.
- Аллаярова Н.И.* Эволюция форм евразийской интеграции: механизм взаимодействия государств – членов Евразийского экономического союза на общем рынке газа // Экономические науки. 2020. № 3 (184). С. 139–147. doi: 10.14451/1.184.139.
- Аллаярова Н.И.* Экономическое сотрудничество стран – участниц формирующегося общего рынка газа ЕАЭС: проблемы и возможности // Глобалистика-2020: глобальные проблемы и будущее человечества: сборник статей участников Международного научного конгресса. М.: МГУ имени Ломоносова, 2020. С. 685–691.
- Андропова И.В., Колбикова Е.С.* Концепция развития российской газовой отрасли на внешнем и внутреннем рынках // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2016. № 4. С. 31–38.
- Андропова И.В., Колбикова Е.С.* Общий рынок газа ЕАЭС: подходы к формированию и интересы России: монография. М.: РУДН, 2018. С. 82–128.
- Ганеева М.В.* Внутренние угрозы экономической безопасности Евразийского экономического союза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 2. С. 168–177. doi: 10.22363/2313-2329-2017-25-2-168-177.
- Еремин С.В., Донцова А.В.* Опыт интеграционных объединений в формировании общего рынка природного газа Евразийского экономического союза // Инновации и инвестиции. 2016. № 8. С. 42–49.
- Консолидированная отчетность ПАО «Газпром» за 2019 год. URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf> (дата обращения: 10.11.2020).

- Митрова Т.А. Интеграция рынков природного газа и проблемы энергобезопасности // Известия Российской академии наук. Энергетика. 2010. № 4. С. 111–118.
- Пономарев Д.А. Россия на мировом рынке природного газа: современные тенденции, угрозы и перспективы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2015. № 1. С. 72–81.
- Ткаченко М.Ф., Аллаярова Н.И. Тенденции и потенциал формирования общего рынка газа в ЕАЭС // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2019. Т. 27. № 4. С. 693–705. doi: 10.22363/2313-2329-2019-27-4-693-705.
- Федеральный закон от 18.07.2006 года № 117-ФЗ «Об экспорте газа» (действующая редакция, 2016). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61577/ (дата обращения: 11.11.2020).
- Locatelli C. Gazprom's export strategies under the institutional constraint of the Russian gas market // OPEC energy review. 2008. Vol. 32. Issue 3. Pp. 246–264. doi: 10.1111/j.1753-0237.2008.00151.x.
- Pirani S. Russian and CIS gas markets and their impact on Europe. 2009. URL: <https://www.oxfordenergy.org/shop/russian-and-cis-gas-markets-and-their-impact-on-europe/?v=f9308c5d0596> (accessed: 16.11.2020).
- Statistical review of world energy – all data, 1965–2019. <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (accessed: 10.11.2020).

References

- Allaiarova, N.I. (2019). Vektor razvitiya birzhevoy trgovli v usloviyakh formirovaniya obshchego rynka gaza Evraziyskogo ekonomicheskogo soyuza [Vector of development of exchange trade in the conditions of formation of the common gas market of the Eurasian Economic Union]. *Aktual'nye Problemy Global'nykh Issledovaniy: Rossiya v Globaliziruyushchemsya Mire: Sbornik Nauchnykh Trudov Uchastnikov VI Vserossiyskoy Nauchno-Prakticheskoy Konferentsii s Mezhdunarodnym Uchastiyem (Moskva, 4–6 iyunya 2019 g.)* [Topical Issues of Global Research: Russia in a Globalizing World: Collection of Scientific Papers of the Participants of the VI All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation (Moscow, June 4–6, 2019)] (pp. 30–35). Moscow, Lomonosov Moscow State University. (In Russ.)
- Allaiarova, N.I. (2020a). Evolyutsiya form evraziyskoy integratsii: Mekhanizm vzaimodeystviya gosudarstv – chlenov Evraziyskogo ekonomicheskogo soyuza na obshchem rynke gaza [Evolution of forms of Eurasian integration: The mechanism of interaction of the member states of the Eurasian Economic Union in the common gas market]. *Ekonomicheskiye nauki* [Economic Sciences], 184(3), 139–147. (In Russ.) doi: 10.14451/1.184.139.
- Allaiarova, N.I. (2020b). Ekonomicheskoye sotrudnichestvo stran – uchastnits formiruyushchegosya obshchego rynka gaza EAES: Problemy i vozmozhnosti [Economic cooperation of the countries participating in the emerging common gas market of the EAEU: Problems and opportunities]. *Globalistika-2020: Globalnyye problemy i budushcheye chelovechestva: Sbornik statey uchastnikov Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa* [Globalistics-2020: Global Problems and the Future of Humanity: Collection of Articles by the Participants of the International Scientific Congress] (pp. 685–691). Moscow, Lomonosov Moscow State University. (In Russ.)
- Andronova, I.V., & Kolbikova, E.S. (2016). Russian natural gas reforms and trends on the domestic and export markets. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia*, (4), 31–38. (In Russ.)
- Andronova, I.V., & Kolbikova, E.S. (2018). *Obshchiy rynek gaza EAES: Podkhody k formirovaniyu i interesy Rossii* [Common gas market of the EAEU: Approaches to formation and interests of Russia] (pp. 82–128). Moscow, RUDN University. (In Russ.)
- BP. (n.d.). *Statistical review of world energy – all data, 1965–2019*. Retrieved November 10, 2020, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

- Eremin, S.V., & Doncova, A.V. (2016). Opyt integracionnykh ob"edinenij v formirovanii obshchego rynka prirodnogo gaza Evrazijskogo ekonomicheskogo soyuza [Experience of integration associations in the formation of the common natural gas market of the Eurasian economic Union]. *Innovacii i investicii [Innovation and investment]*, (8), 42–49. (In Russ.)
- Federalnyy zakon ot 18.07.2006 goda № 117-FZ “Ob eksporte gaza” (deystvuyushchaya redaktsiya 2016) [Federal law of 18.07.2006 No. 117-FZ “On Gas Export” (current edition, 2016)]. (n.d.). Retrieved November 11, 2020, from [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61577/Federal law of](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61577/Federal%20law%20of)
- Ganeyeva, M.V. (2017). Internal threats to economic security of the Eurasian Economic Union. *RUDN Journal of Economics*, 25(2), 168–177. (In Russ.) doi: 10.22363/2313-2329-2017-25-2-168-177.
- Locatelli, C. (2008). Gazprom’s export strategies under the institutional constraint of the Russian gas market. *OPEC Energy Review*, 32(3), 246–264. doi: 10.1111/j.1753-0237.2008.00151.x.
- Mitrova, T.A. (2010). Integratsiya rynkov prirodnogo gaza i problemy energobezопасnosti [Integration of natural gas markets and energy security problems]. *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. Energetika [Izvestiya RAS. Energy]*, (4), 111–118. (In Russ.)
- Pirani, S. (2009). *Russian and CIS gas markets and their impact on Europe*. Retrieved November 16, 2020, from <https://www.oxfordenergy.org/shop/russian-and-cis-gas-markets-and-their-impact-on-europe/?v=f9308c5d0596>
- PJSC “Gazprom”. (n.d.). *Konsolidirovannaya otchetnost PAO “Gazprom” za 2019 god [Consolidated financial statements of PJSC “Gazprom” for 2019]*. Retrieved November 10, 2020, from <https://www.gazprom.ru/f/posts/77/885487/2019-mgt-report-ru.pdf>
- Ponomarev, D.A. (2015). Russia in the world natural gas market: Current trends, threats and prospects]. *Bulletin of the Peoples’ Friendship University of Russia*, (1), 72–81 (In Russ.)
- Tkachenko, M.F., & Allayarova, N.I. (2019). Tendencies and potential of formation of common gas market in EEU. *RUDN Journal of Economics*, 27(4), 693–705. (In Russ.) doi: 10.22363/2313-2329-2019-27-4-693-705.

Сведения об авторах / Bio notes

Ткаченко Марина Федоровна, доктор экономических наук, проректор по научной работе, профессор кафедры экономических отношений Российской таможенной академии. E-mail: marstav251280@gmail.com.

Marina F. Tkachenko, Doctor of Economic Sciences, Vice-Chancellor for Scientific Work, Professor of the Chair of International Economic Relations of the Russian Customs Academy. E-mail: marstav251280@gmail.com.

Аллаярова Неля Исмаиловна, аспирант кафедры международных экономических отношений Российской таможенной академии. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8518-021X>. E-mail: allayarovan@yandex.ru.

Nelia I. Allaiarova, PhD student of the Chair of International Economic Relations of the Russian Customs Academy. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8518-021X>. E-mail: allayarovan@yandex.ru.

DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-197-209

УДК 338

Научная статья / Research article

Экономические отношения между КНР и Венесуэлой: современные особенности и перспективы

А.Г. Коваль  , М.И. Сорокин

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9
 a.koval@spbu.ru

Аннотация. Венесуэла в настоящее время испытывает глубокий экономический и политический кризис. Китай, являясь важным партнером для Венесуэлы, в последние годы усилил свое присутствие на ее рынке. В связи с этим выявляются особенности современных экономических отношений между КНР и Венесуэлой. Проводится анализ внешнеэкономической стратегии Китая в латиноамериканском регионе и специфики торговых, инвестиционных и кредитных китайско-венесуэльских отношений. Делается вывод, что стратегия КНР по отношению к Венесуэле выстраивается не на основе кооперации «Юг – Юг», а скорее похожа на подход «Север – Юг». При этом отмечается, что политический фактор играет все более значимую роль в развитии взаимодействия между странами на фоне усиления противостояния между США и КНР. Рассматриваются возможные сценарии и последствия выхода из политического кризиса Венесуэлы для Китая и проводятся определенные сопоставления с Россией.

Ключевые слова: Китай, Венесуэла, внешнеэкономическая политика, международная торговля, иностранные инвестиции, геополитика

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Академии общественных наук Китая в рамках научного проекта № 19-51-93009.

История статьи: поступила в редакцию 1 октября 2020 г.; проверена 5 ноября 2020 г.; принята к публикации 11 декабря 2020 г.

Для цитирования: Коваль А.Г., Сорокин М.И. Экономические отношения между КНР и Венесуэлой: современные особенности и перспективы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 197–209. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-197-209>

Economic relations between China and Venezuela: modern characteristics and prospects

Alexandra G. Koval  , Mikhail I. Sorokin

Saint Petersburg University,
7/9 Universitetskaya Emb, Saint Petersburg, 199034, Russian Federation
 a.koval@spbu.ru

Abstract. Venezuela suffers currently from a deep economic and political crisis. China, being significant partner for Venezuela, has recently increased its presence on the Venezuelan market. The study reveals the distinguishing features of modern Chinese-Venezuelan economic

relations. It analyzes China's foreign economic strategy in Latin America and identifies the trends in trade, investment and finance relations between China and Venezuela. The conclusion is made that the Chinese strategy in Venezuela is not based on the concept of “South – South” cooperation, but it more relates to the “North – South” approach. At the same time, the political factor plays an increasingly significant role in the development of relationship between states from a perspective of escalation of the confrontation between the United States and China. The possible scenarios and consequences of the Venezuelan political crisis for China are identified and certain comparisons with Russia are presented.

Keywords: China, Venezuela, foreign economic policy, international trade, foreign investments, geopolitics

Acknowledgements: The reported study was funded by RFBR and CASS according to the research project No. 19-51-93009.

Article history: received 1 October 2020; revised 5 November 2020; accepted 11 December 2020.

For citation: Koval, A.G., & Sorokin, M.I. (2021). Economic relations between China and Venezuela: Modern characteristics and prospects. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 197–209. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-197-209>

Введение

Венесуэла стала одной из горячих точек противостояния крупных держав. Эта страна находится в сфере интересов сразу нескольких глобальных игроков – США, Китая и России. У каждого игрока в этой ситуации есть свои политические и экономические интересы, которые зачастую бывают совершенно противоположными, и нахождение какого-либо компромисса затруднительно или вовсе невозможно.

Венесуэла переживает глубокий экономический и политический кризис. Эта страна входит в левоориентированный блок латиноамериканских государств АЛБА и является его ключевым игроком. Левый режим категорически не устраивает США, так как он противоречит их стратегии в Западном полушарии, в которой четко указано содействие распространению и поддержанию либерально-демократических правительств¹. Поэтому Америка активно использует инструменты как политического, так и экономического давления для смены неуютного режима.

Венесуэльская экономика совершенно не диверсифицирована: 86 % экспортной выручки приносит нефть². Политические лидеры, озабоченные в первую очередь идеологическими проблемами и построением «социализма XXI века», не обращали должного внимания на растущую экономическую зависимость, что в итоге привело к уязвимости, которой воспользовались США. Они ввели санкции в отношении данной отрасли страны, которые привели к серьезным последствиям, учитывая, что до санкций основным торговым партнером были сами Штаты. После введения американских санкций основными

¹ Bureau of Western Hemisphere Affairs and Bureau for Latin America and the Caribbean. Joint regional strategy. URL: https://www.state.gov/wp-content/uploads/2019/06/JRS_WHA-LAC_UNCLASS-508.pdf (accessed: 21.10.2020).

² Рассчитано на основе данных Trade Map. URL: <https://www.trademap.org/> (дата обращения: 21.10.2020).

направлениями экспорта нефти из Венесуэлы стали Китай, Индия и Куба, в некоторых случаях при посредничестве «Роснефти», при этом число перевозок в эти страны в последнее время также сокращается. Полулегальные танкеры не могут компенсировать данное давление. Из-за падения экспортных доходов в стране продолжается глубокий экономический и гуманитарный кризис, который усугубляется пандемией коронавируса.

Не меньшую опасность представляет политический раскол общества, вызванный протестами по поводу текущего курса и экономической ситуации в стране. После спорной победы на последних выборах действующий президент страны Николас Мадуро был признан нелегитимным спикером Национальной ассамблеи и главой оппозиции Хуаном Гуайдо, который назначил себя временно исполняющим роль главы правительства до проведения «демократических выборов». Оппозиционер был тут же поддержан США и их союзниками (ЕС, группа Рио); Россия, Китай и члены АЛБА выразили свою поддержку Н. Мадуро³. Несмотря на некоторый раскол в элитах, поддержка армией действующего президента, некоторая экономическая помощь беднейшим слоям населения, большое число сторонников курса, заложенного еще Уго Чавесом, помогают сохранять режим у власти и поддерживать хрупкий статус-кво.

Как и когда разрешится данный кризис неизвестно и зависит от действий как внутренних, так и внешних игроков. В стратегии США по Венесуэле явно декларируется поддержка демократии, прав человека и рыночной экономики⁴, которая будет продолжать осуществляться в довольно жесткой форме, так как у власти во главе с Дональдом Трампом находятся республиканцы, противники «красных режимов» (Розенталь, 2020). Смягчение возможно в случае победы демократов на выборах. Однако в этом случае мягкая сила может быть даже более губительной в силу ее большей привлекательности для простых венесуэльцев, среди которых рейтинг поддержки Н. Мадуро очень скромный, а также в силу раскола внутри чавистского блока (Стригунов, Манойло, 2019).

Китай и Россия, наоборот, поддерживают действующую власть как с точки зрения своих политических интересов, направленных на противодействие США (Лексютина, 2011), так и экономических. И КНР, и РФ предоставили уже достаточно внушительную финансовую помощь Венесуэле, инвестировали в нефтяную отрасль данной страны и имеют определенные устойчивые торгово-экономические взаимосвязи (Koval, Rouvinski, 2020).

Данная статья посвящена интересам КНР, в первую очередь экономическим, в Венесуэле на современном этапе, анализу возможных дальнейших действий Китая в данном направлении и выбору Россией стратегии в соответствии с действиями своего партнера.

³ Политический кризис в Венесуэле // ТАСС. URL: <https://tass.ru/politicheskiy-krizis-v-venesuele> (дата обращения: 21.10.2020).

⁴ Venezuela. 2018–2022. Integrated country strategy. URL: https://www.state.gov/wp-content/uploads/2019/01/ICS-Venezuela_UNCLASS_508.pdf (accessed: 21.10.2020).

Обзор литературы

Экономические интересы Китая в Латинской Америке находятся в центре внимания многих исследователей. Среди российских ученых можно выделить научные работы сотрудников Института Латинской Америки РАН – А.А. Лавут (2018), Д.М. Розенталя (Розенталь, 2020), а также ученых Института Дальнего Востока РАН – Е.И. Сафроновой (Сафронова, 2019, 2020), Ю.М. Галеновича (Галенович, 2016) и др. Данной проблематикой занимаются как политологи, так и экономисты из других научных институтов и университетов, например, Л.С. Хейфец и К.А. Коновалова (Хейфец, Коновалова, 2019), Л.В. Попова (Попова, 2017), В.Н. Шамшина (2016).

Ряд зарубежных исследователей из США, Китая и стран Латинской Америки также активно проводят исследования в данной области, в особенности в последнее время. Среди них Дж. Брисеньо-Руиз и Н.Е. Молина, Е.М.И.Х. То и Р. Акунья, С.Б. Каплан и М. Пенфолд, А. Розалес, Д. Эрнандес и И. Чедари (Briceño-Ruiz, Molina Medina, 2020; То, Acuña, 2019; Kaplan, Penfold, 2019; Rosales, 2016; Hernández, Chaudary, 2015) и др. Экономические отношения между Китаем и Венесуэлой также является темой докладов и отчетов в различных научных институтах, среди которых можно выделить совместный доклад C4ADS и IBI Consultants (Vargas, 2020), отчет The Brookings Institution (Piccone, 2020).

Методология

В рамках данного исследования применялись как количественные, так и качественные методы: статистический анализ данных торгово-экономических отношений КНР и Венесуэлы, сравнительный анализ для выявления особенностей взаимодействия КНР с Венесуэлой в рамках китайской внешнеэкономической стратегии в латиноамериканском регионе и в сравнении с деятельностью США в Венесуэле, а также сценарный подход для определения перспектив развития китайско-венесуэльского сотрудничества.

Для проведения исследования использовались данные Международного торгового центра, Американского института предпринимательства, центра «Межамериканский диалог» и других международных и исследовательских организаций.

Результаты исследования

Стратегия КНР в Венесуэле во многом реализуется в контексте общей стратегии Китая в латиноамериканском регионе. Венесуэла как лидер левоориентированных государств в регионе, направленных на строительство «социализма XXI века» (Пецольт, Коваль, 2012), вероятно, рассчитывала на повышенный интерес со стороны китайской коммунистической партии (КПК) к странам АЛБА. Однако КПК сотрудничает и устанавливает диалог со всеми партиями мира, не зависимо от их идеологии, особенно если это правящие партии или как минимум влиятельные, поэтому особых предпочтений левым партиям ожидать не стоит (Галенович, 2016). Тем не менее ряд исследователей заявляет, что Пекин все равно стоит рассматривать как некий гарант существования и поддержки левого сектора (Трухин, 2020).

В официальном документе «Китайская политика в государствах Латинской Америки и Карибского бассейна», принятом в 2016 году, задано направление на взаимовыгодное сотрудничество, кооперацию «Юг – Юг» и содействие мирному развитию⁵. Китай заявляет, что уважает выбранные пути развития латиноамериканских стран и готов сотрудничать, как ясно следует из текста, при признании политики «Одного Китая», то есть при условии отсутствия дипломатической поддержки (признания) Тайваня. Пекин призывает сотрудничать на всех уровнях и во всех сферах жизни.

Китай использует привлекательную для развивающегося мира риторику о кооперации «Юг – Юг», важности многополярного мира, признавая на словах права стран на свой собственный путь развития. Помогает этому статус Китая как развивающейся страны, что позволяет ему претендовать на общность интересов с остальным развивающимся миром (Сафронова, 2020). Однако, как будет показано далее на примере экономических отношений Китая с Венесуэлой, их взаимодействие скорее подходит под описание кооперации «Север – Юг».

Более того, в свете усиливающей конфронтации между КНР и США (Ушанов, Решад, 2020) следует отметить, что Китай во многом вытеснил Америку с позиции безусловного лидера латиноамериканского региона. В этом отношении исход политико-экономического кризиса в Венесуэле воспринимается как победа или поражение одного из конфронтующих лидеров.

В Латинской Америке КНР старается обеспечить поставки необходимых ему энергоносителей, полезных ископаемых и продуктов питания, расширить экспортные рынки для избыточных мощностей собственной промышленности. Китай смог стать основным торговым партнером для ряда стран, таких как Бразилия, Чили, Перу, Аргентина и Венесуэла.

Для Каракаса Пекин – второй по значимости импортер после Индии и главный экспортер после США. Венесуэла сохраняет положительный торговый баланс с Китаем, экспорт превышает импорт в 3 раза (рис. 1). В 2019 году объем венесуэльского экспорта составил 4,8 млрд долл.

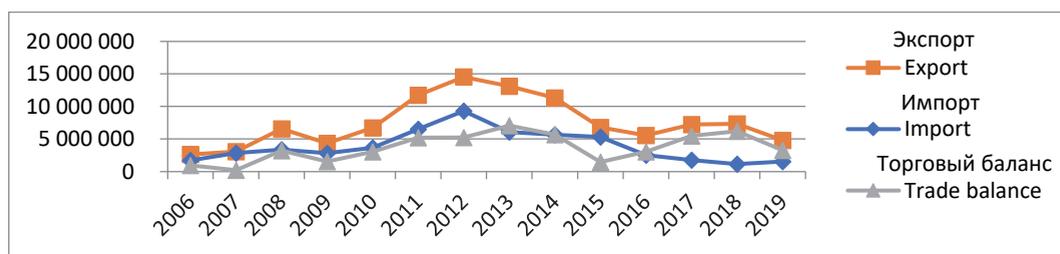


Рис. 1. Экспорт, импорт и торговый баланс Венесуэлы с КНР с 2006 по 2019 годы в млн долл. США
[Figure 1. Export, import and trade balance of Venezuela with the PRC from 2006 to 2019 in USD million]

Источник: составлено авторами по данным Trade Map. URL: <https://www.trademap.org/> (accessed: 21.10.2020).

Source: compiled by authors based on Trade Map. Retrieved October 21, 2020, from <https://www.trademap.org/>

Почти 94 % экспорта – нефтепродукты, это даже выше доли данного товара в совокупном экспорте Венесуэлы, и такая структура сохраняется уже

⁵ Full text of China's Policy Paper on Latin America and the Caribbean. Xinhua. URL: http://www.china.org.cn/world/2016-11/24/content_39777989.htm (accessed: 21.10.2020).

значительный период времени (рис. 2). Этим можно объяснить колебание в денежном выражении: объем экспорта напрямую зависит от цены нефти на мировом рынке. Однако для Китая Венесуэла не является ключевым торговым партнером в регионе. Доля Венесуэлы в товарообороте КНР с Латинской Америкой составляет всего 2 %.

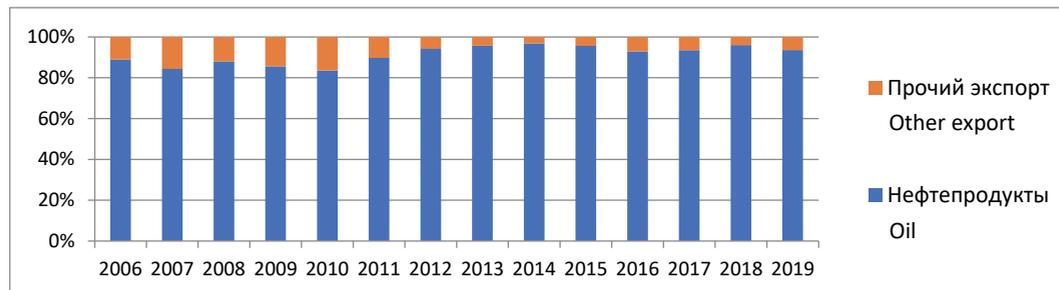


Рис. 2. Структура экспорта Венесуэлы в КНР с 2006 по 2019 год
[Figure 2. Structure of Venezuela's exports to China from 2006 to 2019]

Источник: составлено авторами по данным Trade Map. URL: <https://www.trademap.org/> (дата обращения: 21.10.2020).

Source: compiled by authors based on Trade Map. Retrieved October 21, 2020, from <https://www.trademap.org/>

Инвестиции КНР в регионе идут не только в добычу полезных ископаемых, но и в инфраструктуру, необходимую как Китаю для обеспечения бесперебойных поставок ресурсов, так и местным экономикам. С точки зрения китайских инвестиций и контрактов в Латинской Америке Венесуэла занимает более значимую позицию для КНР (рис. 3).

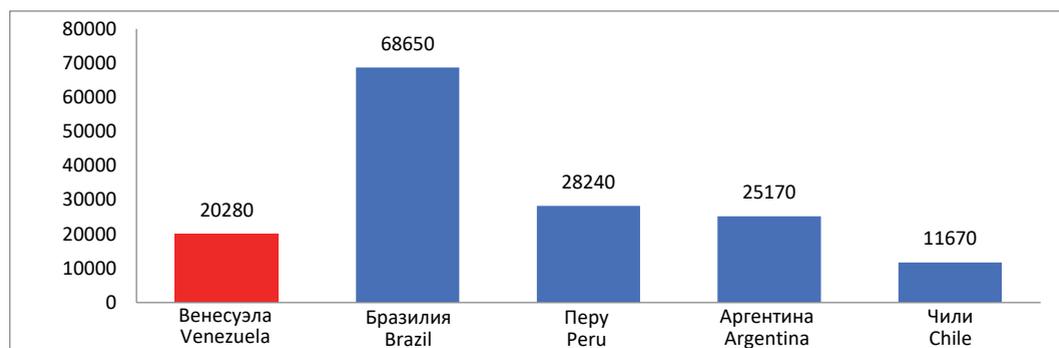


Рис. 3. Совокупные инвестиции Китая в Венесуэлу по сравнению с другими странами с 2005 по 2019 год, млн долл. США

[Figure 3. China's cumulative investment in Venezuela compared to other countries from 2005 to 2019, in USD mln]

Источник: China Global Investment Tracker. URL: <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/> (accessed: 21.10.2020).

Source: China Global Investment Tracker. Retrieved October 21, 2020, from <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>

При этом более 65 % китайский инвестиций в Венесуэлу приходится на энергетический сектор, что подтверждает общелатиноамериканский тренд. Второй по значимости – сектор недвижимости. Пик активности китайских инвесторов приходится на период с 2010 по 2016 год (рис. 4). В последние годы Китай проявляет осторожность, опасаясь за судьбу своих активов.

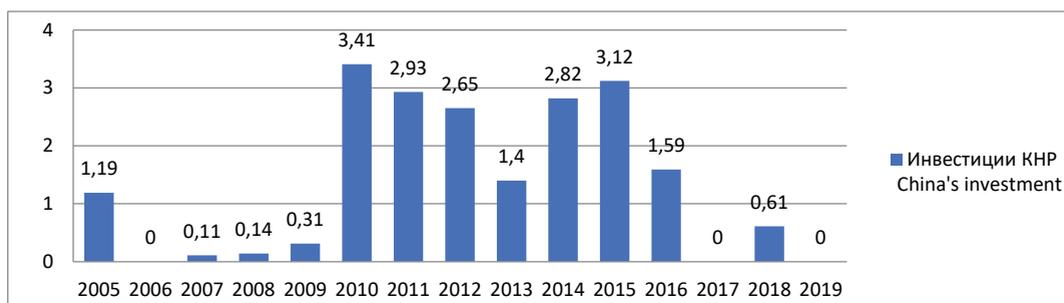


Рис. 4. Инвестиции Китая в Венесуэлу с 2005 по 2019 год, млрд долл. США
[Figure 4. China's investment in Venezuela from 2005 to 2019, billions of US dollars]

Источник: China Global Investment Tracker. URL: <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/> (accessed: 21.10.2020).

Source: China Global Investment Tracker. Retrieved October 21, 2020, from <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>

Китай стал крупным кредитором латиноамериканского региона, предоставив ссуды на общую сумму в 140 млрд долл. В этой сфере Венесуэла – главный получатель китайских кредитов: на Каракас приходится больше 45 % всех займов, представленных Пекином Латинской Америке. Почти 90 % кредитов Каракасу предназначено энергетической отрасли (в основном добыча нефти)⁶. Однако с 2016 года Китай больше не кредитует Венесуэлу, скорее всего, опасаясь свержения режима.

В сфере предоставления займов можно отметить, что Венесуэла – главный получатель китайских кредитов (рис. 5), на Каракас приходится больше 45 % всех займов, представленных Пекином Латинской Америке. Почти 90 % кредитов Каракасу предназначено энергетической отрасли (в основном добыча нефти). Однако с 2016 года Китай больше не кредитует Венесуэлу, скорее всего, опасаясь свержения режима.

В последние годы Китай ужесточает условия получения кредитов и дает их без оглядки на платежеспособность контрагентов. Это наталкивает на мысль, что его действия нацелены на получение контроля над стратегическими активами в латиноамериканском регионе⁷. Часто условия кредитов непрозрачны, есть данные, что они должны погашаться в виде поставок сырья, особенно это актуально в случае Венесуэлы. Также дешевые китайские товары составляют серьезную конкуренцию местным производителям, при этом возможности местных промышленников экспортировать свою продукцию в Китай маловероятны. Еще инвестиции часто предполагают привлечение рабочей силы из Китая. Однако в случае Венесуэлы у правительства, которое находится в кризисном положении, нет привилегии выбирать экономических партнеров. Кроме того, в этой стране нет какого-либо серьезного промышленного сектора, который мог бы испытывать конкуренцию со стороны Китая.

⁶ Inter-American Dialogue. URL: https://www.thedialogue.org/map_list/ (accessed: 21.10.2020).

⁷ China's Engagement with Latin America and the Caribbean. U.S. – China economic and security review commission. URL: <https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/China's%20Engagement%20with%20Latin%20America%20and%20the%20Caribbean.pdf> (accessed: 21.10.2020).

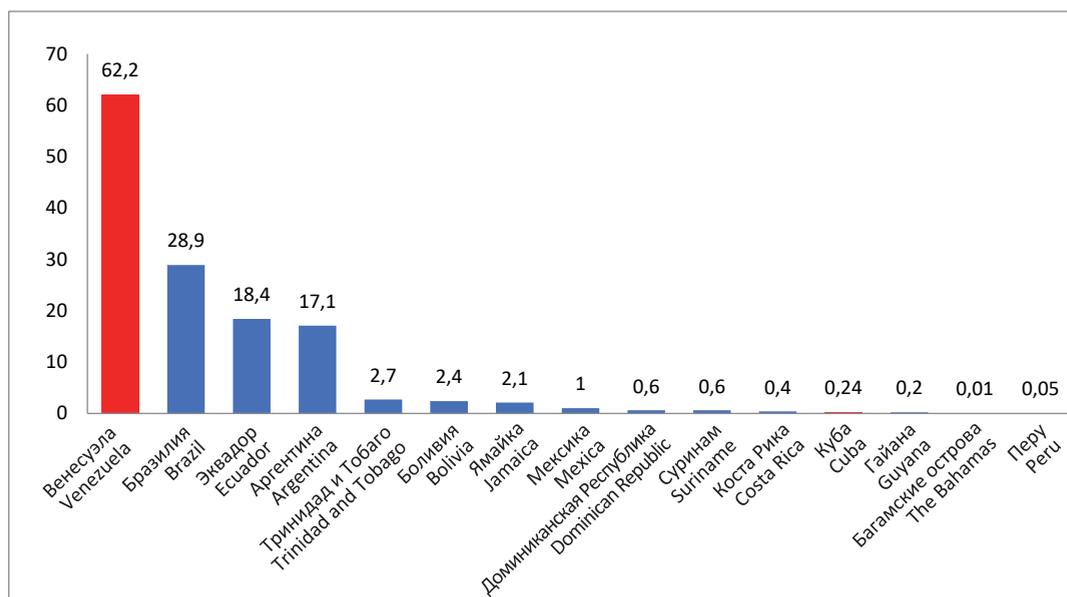


Рис. 5. Займы, предоставленные китайскими политическими банками, Китайским банком развития и Китайским банком экспорта и импорта латиноамериканским правительствам и госкомпаниям в период с 2005 по 2019 год, млрд долл. США

[**Figure 5.** Loans from Chinese political banks, China Development Bank and China Export and Import Bank to Latin American governments and state-owned companies from 2005 to 2019, billions of US dollars]

Источник: составлено авторами по данным Inter-American Dialogue. URL: https://www.thedialogue.org/map_list/ (accessed: 21.10.2020).

Source: compiled by the authors based on Inter-American Dialogue. Retrieved October 21, 2020, from https://www.thedialogue.org/map_list/

Стоит отметить, что в целом проникновению КНР в регион помогла жесткость США, в частности администрации Трампа, вернувшейся к политике и риторике гегемонизма. Китай выглядит перспективным партнером для диверсификации внешних связей региона. Однако среди местного населения существует неоднозначное отношение к Китаю, которое вызвано как культурно-историческими причинами, так и предположением, что от сотрудничества выигрывает лишь часть элит, непосредственно контактирующих с китайскими бизнесом и правительством (местные администрации, производители сельскохозяйственной продукции и т. д.), тогда как рабочие места на местных производствах исчезают, что только усиливает социальное расслоение.

Тем не менее по последним социологическим опросам рейтинг одобрения Китая в Латинской Америке относительно высокий (от 40 до 60 %) ⁸, что во многом похоже на рейтинг США в регионе. В Венесуэле общественное отношение к Китаю ухудшилось, но незначительно, скорее всего, это связано с прекратившейся поддержкой КНР.

Надо отметить, что с большей долей вероятности страны группы Рио не питают иллюзий по поводу сотрудничества с Китаем, принимая во внимание как позитивные, так и негативные его аспекты. Кооперация в данном случае будет и далее иметь преимущественно экономический характер, так как политически латиноамериканский регион находится в неолиберальной

⁸ Pew Research Center. URL: <https://www.pewresearch.org/global/database/> (accessed: 21.10.2020).

орбите США, а новую «экспортную» модель общественного устройства Китай не предлагает. Поэтому «политические» интересы КНР в Венесуэле и других похожих странах будут восприниматься как нечто естественное, входящие в рамки приемлемого поведения, конечно, если не будет осуществляться агрессивная экспансия «неправильных» моделей и идеологий. Более того, Китай может видаться как разумный представитель «левого лагеря», способный обуздывать потенциальные желания латиноамериканских левых «нести освобождение». КНР после политики реформ и открытости не была замечена в спонсировании ультралевых группировок. Также Китай является хорошим противовесом для США, давая странам региона возможность лавировать. Победа оппозиции в Венесуэле приведет к усилению влияния США в регионе через новый марионеточный режим, что также не будет на руку латиноамериканцам. Поэтому Китаю совершенно не стоит жертвовать Венесуэлой ради экономических связей с группой Рио – это не возымеет никакого эффекта.

Итак, от судьбы режима зависит судьба дальнейших экономических отношений Китая с Венесуэлой, это же заявление справедливо и для России. Американский сателлит вполне может признать одиозными долги, а также аннулировать контракты и национализировать предприятия, связанные с «враждебными режимами». В случае с Россией в этом сомневаться не приходится, учитывая характер отношений Москвы и Вашингтона.

В случае с Китаем все не столь очевидно. Х. Гуайдо уверял, что Китай, в случае его прихода к власти, останется экономическим партнером⁹, однако эти заявления были сделаны еще в 2019 году и рассчитывать, что на фоне растущего противостояния между КНР и США венесуэльский оппозиционер смог бы проявить самостоятельность и ослушаться возможного приказа из Вашингтона о разрыве отношений с Пекином, не приходится. Однако такой приказ будет определенно отдан администрацией Д. Трампа, который ставит в президентской гонке на эксплуатацию темы «китайской угрозы», но с меньшей вероятностью будет отдан администрацией Д. Байдена. Ключевое словосочетание «с меньшей вероятностью», так как команда демократов также активно спекулирует на антикитайских настроениях. В предвыборных программах обеих партий есть пункты о возвращении производств из Китая. Признание китайской угрозы – это одно из положений, по которому существует консенсус в американском обществе. Отличия между партиями будут заключаться в подходах и методах. Д. Трамп явно будет жестче и бескомпромисснее, а Д. Байден сделает акцент на мягкую силу. Надо отметить, что многие венесуэльцы положительно относятся к Штатам¹⁰, что является благоприятным условием для продолжения реализации проекта цветной революции, особенно при смене администрации. Полагаем, что именно этот подход является наиболее перспективным и опасным для режима Н. Мадуро.

⁹ Juan Guaidó on Venezuela's ties with China. URL: <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/2184804/transcript-juan-guaido-venezuelas-ties-china> (accessed: 21.10.2020).

¹⁰ Pew Research Center. URL: <https://www.pewresearch.org/global/database/> (accessed: 21.10.2020).

В обмен на невмешательство Китая в дела Венесуэлы, что равносильно прекращению поддержки режима, администрация Д. Байдена теоретически могла бы предложить Китаю гарантии сохранения своих экономических отношений. Здесь Николасу Мадуро Китай смог бы гарантировать безопасность при подаче в отставку. Такой вариант не сильно отразился бы на имидже Поднебесной, возможно, укрепил бы веру латиноамериканских партнеров в китайский прагматизм. Явно такой вариант развития событий рассматривается Пекином, доказательство тому заявления, что КНР ведет переговоры со «всеми сторонами конфликта». Но это будет следствием более глобального выбора и Китая, и США: встать на путь дальнейшей конфронтации или кооперации с цивилизованным разделом сфер интересов. Однако пока США активно используют антикитайскую повестку, что вылилось в значительный рост неприязни американцев к КНР, как среди республиканцев (83 % респондентов признались в негативном восприятии Китая), так и среди демократов (68 %) ¹¹.

Если же будет выбран курс на бескомпромиссную конфронтацию, то сдавать позиции в Венесуэле будет чревато «потерей лица», а также активов. Следует отметить, что сценарий начала сотрудничества с Китаем по венесуэльскому вопросу не будет гарантировать КНР защиту своих интересов, так как от такого парето-оптимального состояния в одностороннем порядке могут отклониться США.

Однако именно сценарий дальнейшей конфронтации выгоден России, поскольку уход Н. Мадуро приведет к плачевным последствиям для экономических отношений России и Венесуэлы и бóльшим имиджевым потерям, чем для Китая, в силу активной поддержки режима Россией политически и дипломатически. Компромиссный вариант между США и КНР разрушит всякие надежды для России в плане экономических и политических выгод и перспектив. В этой ситуации России может помочь Куба, которая зависима от режима чавистов и заинтересована в поддержке Китая.

Заключение

Китай выстраивает довольно прагматичную внешнеэкономическую политику в отношении Венесуэлы и всего латиноамериканского региона. Стратегия КНР направлена на получение необходимых энергетических ресурсов и продвижение своих промышленных товаров. Однако в последнее время влияние политического фактора в китайско-венесуэльских экономических отношениях усиливается на фоне эскалации противостояния КНР и США на глобальной арене.

В случае смены режима в Венесуэле в сторону проамериканской оппозиции Китай может потерять не только свои активы, но и определенный вес в регионе. Венесуэла, однако, не является ключевым экономическим партнером КНР в Латинской Америке, и, возможно, риск и цена дальнейшей поддержки невыгодны, даже в случае потери экономических связей с Венесуэлой. Тем не менее Китай претендует на лидерство в глобальном управле-

¹¹ Republicans see China more negatively than Democrats, even as criticism rises in both parties / Pew Research Center. URL: <https://www.pewresearch.org/global/database/> (accessed: 21.10.2020).

нии, в связи с чем поддержка лояльных режимов экономически в любой ситуации может повышать авторитет и улучшать имидж в других развивающихся странах.

Список литературы

- Галенович Ю.М. Глобальная стратегия Китая. М.: Русская панорама, 2016.
- Лавут А.А. Новый этап развития китайско-латиноамериканских отношений // Латинская Америка. 2018. № 12. С. 59–73.
- Лексютина Я.В. Экономическая экспансия: реальность вызова Вашингтону // Латинская Америка. 2011. № 8. С. 37–47.
- Пецольдт К., Коваль А.Г. Трансформационные процессы в Латинской Америке: причины и тенденции // Латинская Америка. 2012. № 9. С. 4–18.
- Попова Л.В. Роль преференциальных соглашений в торговле Китая со странами Латинской Америки // Россия и Иberoамерика в глобализирующемся мире: история и современность: доклады и материалы Третьего Международного форума / под ред. В.Л. Хейфеца, Л.С. Хейфеца. СПб.: Скифия-принт, 2017. С. 1635–1645.
- Розенталь Д.М. США и левые режимы в Латинской Америке: подход администрации Д. Трампа // Иberoамериканские тетради. 2020. № 3. С. 46–49.
- Сафронова Е.И. Венесуэльский кризис власти: позиция КНР // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. 2019. Т. 24. № 24. С. 296–313.
- Сафронова Е.И. Латиноамериканский вектор актуальной внешней политики Китая // Латинская Америка. 2020. № 2. С. 30–46.
- Стригунов К.С., Манойло А.В. Кризис в Венесуэле и раскол внутри чавистского руководства // Вестник Московского государственного областного университета. 2019. № 4. С. 57–73.
- Трухин Ю.Н. Китай и страны ALBA в XXI веке // Латинская Америка. 2020. № 2. С. 47–63.
- 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.
- Хейфец Л.С., Коновалова К.А. Латиноамериканские исследования интеграции: от периферийного капитализма к «Судамекситу» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2019. Т. 19. № 2. С. 218–233.
- Шамишина В.Н. Стратегическое партнерство Китая и Венесуэлы: проблемы и перспективы // Мировая экономика и международные отношения. 2016. Т. 60. № 8. С. 96–102.
- Briceño-Ruiz J., Molina Medina N. China – Venezuela relations in a context of change // China – Latin America Relations in the 21st Century. International Political Economy Series / ed. by R. Bernal-Meza, L. Xing. Palgrave Macmillan, Cham, 2020. Pp. 147–168.
- Hernández D., Chaudary Y. La Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP). Vigencia y viabilidad en el actual contexto venezolano y regional. Friedrich Ebert Stiftung. 2015. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/11379.pdf> (accessed: 21.10.2020).
- Kaplan S.B., Penfold M. China-Venezuela economic relations: Hedging Venezuelan bets with Chinese characteristics. Wilson Center Executive Report: Economics and Globalization. 2019.
- Koval A.G., Rouvinski V. Russia in Latin America: Beyond economic opportunities // Forward to the past?: New/old theatres of Russia's international projection / ed. by A. Ferrari, E. Tafuro Ambrosetti. Milan: Ledizioni, 2020. Pp. 108–129.
- Piccone T. China and Latin America: A pragmatic embrace. The Brookings Institution, 2020. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/07/FP_20200720_china_latina_merica_piccone_v2.pdf (accessed: 21.10.2020).

- Rosales A. Deepening extractivism and rentierism: China's role in Venezuela's Bolivarian developmental model // *Canadian Journal of Development Studies*. 2016. Vol. 37. No. 4. Pp. 560–577.
- To E.M.Y.H., Acuña R. China and Venezuela: South – South cooperation or rearticulated dependency? // *Latin American Perspectives*. 2019. Vol. 46. No. 2. Pp. 126–140.
- Vargas S. Staying afloat: Shipping networks in the wake of U.S. sanctions on Venezuela. C4ADS, IBI Consultants. 2020. URL: https://www.ibiconsultants.net/_pdf/staying-afloat_final_0708_reduced.pdf (accessed: 21.10.2020).

References

- Briceño-Ruiz, J., & Molina Medina, N. (2020). China – Venezuela relations in a context of change. In R. Bernal-Meza & L. Xing (Eds.), *China – Latin America Relations in the 21st Century. International Political Economy Series* (pp. 147–168). Palgrave Macmillan, Cham.
- Galenovich, J.M. (2016). *Global'naja strategija Kitaja [China's global strategy]*. Moscow, Russkaja panorama Publ. (In Russ.)
- Hernández, D., & Chaudary Y. (2015). *La Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP). Vigencia y viabilidad en el actual contexto venezolano y regional*. Friedrich Ebert Stiftung. Retrieved October 21, 2020, from <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/11379.pdf>
- Kaplan, S.B., & Penfold, M. (2019). *China – Venezuela economic relations: Hedging Venezuelan bets with Chinese characteristics*. Wilson Center Executive Report: Economics and Globalization.
- Kheifets, L.S., & Konovalova, K.A. (2019). Latin American reflections on integration processes: From theory of peripheral capitalism to “Sudamexit”. *Vestnik RUDN. International Relations*, 19(2), 218–233. (In Russ.)
- Koval, A.G., & Rouvinski, V. (2020). Russia in Latin America: Beyond economic opportunities. In A. Ferrari & E. Tafuro Ambrosetti (Eds.), *Forward to the past?: New/old theatres of Russia's international projection* (pp. 108–129). Milan, Ledizioni.
- Lavut, A.A. (2018). Novyj jetap razvitiya kitajsko-latinoamerikanskih otnoshenij [New stage in Chinese and Latin America relationship]. *Latinskaja Amerika [Latin America]*, (12), 59–73. (In Russ.)
- Leksjutina, J.V. (2011). Jekonomicheskaja jekspansija: Real'nost' vyzova Vashingtonu [Economic expansion. Washington real challenge]. *Latinskaja Amerika [Latin America]*, (8), 37–47. (In Russ.)
- Pezoldt, K., & Koval, A.G. (2012). Transformacionnye processy v Latinskoj Amerike: Prichiny i tendencii [Transformation processes in Latin America: Reasons and trends]. *Latinskaja Amerika [Latin America]*, (9), 4–18. (In Russ.)
- Piccone, T. (2020). *China and Latin America: A pragmatic embrace*. The Brookings Institution. Retrieved October 21, 2020, from https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/07/FP_20200720_china_latina_america_piccone_v2.pdf
- Popova, L.V. (2017). Rol' preferencial'nyh soglashenij v trgovle Kitaja so stranami Latinskoj Ameriki [The role of preferential agreements in China's trade with Latin American countries]. In V.L. Kheifets & L.S. Kheifets (Eds.), *Rossija i Iberoamerika v Globalizirujushhemsja Mire: Istorija i Sovremennost': Doklady i Materialy Tret'ego Mezhdunarodnogo Foruma* [Russia and Iberoamerica in the Globalizing World: History and Present: Reports and Materials of the Third International Forum] (pp. 1635–1645). Saint Petersburg, Skifija-Print. (In Russ.)
- Rosales, A. (2016). Deepening extractivism and rentierism: China's role in Venezuela's Bolivarian developmental model. *Canadian Journal of Development Studies*, 37(4), 560–577.
- Rozental, D.M. (2020). SShA i levye rezhimy v Latinskoj Amerike: Podhod administracii D. Trampa [The USA and the left regimes in Latin America: The approach of the Trump administration.]. *Iberoamerikanske tetradi [Iberoamerican notebooks]*, (3), 46–49. (In Russ.)

- Safronova, E.I. (2019). Venesujel'skij krizis vlasti: Pozicija KNR [Venezuelan power crisis: The position of the PRC]. *Kitaj v Mirovoj i Regional'noj Politike. Istorija i Sovremenost'* [China in World and Regional Politics. History and Modernity], 24(24), 296–313. (In Russ.)
- Safronova, E.I. (2020). Latinoamerikanskij vektor aktual'noj vneshej politiki Kitaja [The Latin American vector of China's current foreign policy]. *Latinskaja Amerika [Latin America]*, (2), 30–46. (In Russ.)
- Shamshina, V.N. (2016). Strategicheskoe partnerstvo Kitaja i Venesujely: Problemy i perspektivy [Strategic partnership between China and Venezuela: Problems and prospects]. *Mirovaja Jekonomika i Mezhdunarodnye Otnoshenija [World Economy and International Relations]*, 60(8), 96–102. (In Russ.)
- Strigunov, K.S., & Manojlo, A.V. (2019). Krizis v Venesujele i raskol vnutri chavistskogo rukovodstva [Crisis in Venezuela and a split within the Chavista leadership]. *Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Economics*, (4), 57–73. (In Russ.)
- To, E.M.Y.H., & Acuña, R. (2019). China and Venezuela: South – South cooperation or re-articulated dependency? *Latin American Perspectives*, 46(2), 126–140.
- Truhin, J.N. (2020). Kitaj i strany ALBA v XXI veke [China and the ALBA countries in the 21st century]. *Latinskaja Amerika [Latin America]*, (2), 47–63. (In Russ.)
- 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.)
- Vargas, S. (2020). *Staying afloat: Shipping networks in the wake of U.S. sanctions on Venezuela*. C4ADS, IBI Consultants. Retrieved October 21, 2020, from https://www.ibiconsultants.net/_pdf/staying-afloat_final_0708_reduced.pdf

Сведения об авторах / Bio notes

Коваль Александра Геннадьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета. Scopus Author ID: 57203814273, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8648-0911>, eLIBRARY SPIN-код: 6405-6538. E-mail: a.koval@spbu.ru.

Alexandra G. Koval, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of World Economy of the Saint Petersburg State University. Scopus Author ID: 57203814273, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8648-0911>, eLIBRARY SPIN-code: 6405-6538. E-mail: a.koval@spbu.ru.

Сорокин Михаил Ильич, студент 3-го курса программы «Экономика (с углубленным изучением экономики Китая и китайского языка)» кафедры мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета. E-mail: st071168@student.spbu.ru.

Mikhail I. Sorokin, 3rd year student of the program “Economics (with in-depth study of the economy of China and the Chinese language)” of the Department of World Economy of the Saint Petersburg State University. E-mail: st071168@student.spbu.ru.



DOI 10.22363/2313-2329-2021-29-1-210-222

УДК 330:336

Научная статья / Research article

От кризисогенности глобального развития к преобразованию мировой финансово-экономической архитектуры

Ф.А. Смирнов¹✉, А.В. Головков^{1,2}

¹Центр мир-системных исследований (аналитический центр),
Российская Федерация, 117647, Москва, ул. Островитянова, д. 36

²Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации,
Российская Федерация, 107078, Москва, пр-кт Академика Сахарова, д. 12

✉ feowelt@gmail.com

Аннотация. Современная динамика глобальных процессов, разворачивающихся в финансово-экономической сфере, переживает широкий спектр разнопрофильных кризисов (что формирует кризисогенность глобального развития), требующих выработки новых подходов для их преодоления. Это обуславливает актуальность описания подобной кризисной динамики, конкретных примеров ее эволюции и нарастания. Цель исследования состоит в том, чтобы выявить основные контуры трансформации мировой финансово-экономической архитектуры (МФЭА) в сложившихся условиях. Для этого использовалась методология системного анализа, диалектический метод научного познания, методы исторического, логического и сравнительного анализа. В результате сделан вывод, что применяемые монетарные методы позволяют лишь купировать распространение кризиса, однако не снимают его глубинных причин, поскольку кризисная динамика имеет неуклонный нарастающий характер, что происходит при параллельном увеличении объемов эмиссии. Проведено сравнение двух мирохозяйственных укладов – устоявшегося имперского и нового интегрального. Рассматривается вопрос о процессе постепенного обновления всей мировой системы, МФЭА, ее перезагрузке с элементами трансформации, но в общих контурах эволюции. Революционный характер развития будет связан только с технологическими скачками, в том числе за счет проявления шестой волны технологического развития, что также будет подстраивать под себя преобразование всей МФЭА.

Ключевые слова: глобальная финансово-экономическая архитектура, мировая финансовая система, кризисогенность, шестая волна технологического развития, переводной рубль, количественное смягчение

История статьи: поступила в редакцию 20 ноября 2020 г.; проверена 30 ноября 2020 г.; принята к публикации 10 декабря 2020 г.

Для цитирования: Смирнов Ф.А., Головков А.В. От кризисогенности глобального развития к преобразованию мировой финансово-экономической архитектуры // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 1. С. 210–222. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-210-222>

© Смирнов Ф.А., Головков А.В., 2021



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

From the crisis-generating nature of global development to the transformation of the world financial and economic architecture

Fedor A. Smirnov¹✉, Anatoly V. Golovkov^{1,2}

¹*World-System Research Center (Think Tank),*

36 Ostrovityanova St, Moscow, 117647, Russian Federation

²*Analytical Center for the Government of the Russian Federation,*

12 Akademiya Sakharova Ave, Moscow, 107078, Russian Federation

✉ feowelt@gmail.com

Abstract. The modern dynamics of the global processes unfolding in the financial and economic sphere is currently experiencing a wide range of crises of different profiles (which forms the crisis-generating nature of global development), requiring the development of new approaches to overcome them. This determines the relevance of the description of a crisis dynamic, specific examples of its evolution and growth. The purpose of the study is to identify the main contours of the transformation of the world financial and economic architecture (WFEA) in such conditions. For this, the methodology of systems analysis, the dialectical method of scientific knowledge, methods of historical, logical and comparative analysis were used. As a result, it was concluded that the monetary methods used only make it possible to stop the spread of the crisis, but do not remove its root causes, since the crisis dynamics has a steady growing nature, which occurs with a parallel increase in emission volumes. The comparison of two world economic structures of the established imperial and new integral ones is carried out. The issue of the process of gradual renewal of the entire world system, WFEA, its reboot with elements of transformation, but in the general outlines of evolution, is considered. The revolutionary nature of development will be associated only with technological leaps, including due to the manifestation of the sixth wave of technological development, which will also adjust the transformation of the entire WFEA to itself.

Keywords: global financial and economic architecture, world financial system, crisis potential, sixth wave of the technological development, transferable ruble, quantitative easing

Article history: received 20 November 2020; revised 30 November 2020; accepted 10 December 2020.

For citation: Smirnov, F.A., & Golovkov, A.V. (2021). From the crisis-generating nature of global development to the transformation of the world financial and economic architecture. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 210–222. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-210-222>

Введение

Глубина кризиса, который мир встретил в 2020 году, пожалуй, превзошла по своим масштабам любую из финансово-экономических катастроф за последние как минимум сто лет или больше. Однако данная кризисная динамика была существенно купирована беспрецедентными колоссальными объемами финансовых вливаний, как со стороны ведущих центральных банков мира, так и по линии правительств, что позволило избежать фундаментальных финансовых коллапсов, обвалов и каскадных банкротств корпораций, вплоть до системообразующих институтов.

Однако масштабная череда потрясений не только на порядок увеличила нагрузку на международную систему организаций и профильных структур,

включая специализированные учреждения ООН, Банк международных расчетов (BIS), Совет по финансовой стабильности (FSB), «Группу двадцати» (G20), но и, по сути, обнажила главную проблему – несопоставимость вала глобальных проблем, в первую очередь финансово-экономического профиля, и текущей способности упомянутой системы в полной мере разрешить всю совокупность таких вызовов и угроз мировой стабильности.

Данный вопрос требует глубокого и многопрофильного исследования. Нынешняя мировая финансово-экономическая архитектура (МФЭА) и система институтов, призванных обеспечить устойчивую работу мировой экономики и мировых финансов (Смирнов, 2015), – будут переживать качественный фундаментальный период трансформации. Причем помимо процесса глобальной всеобщей цифровизации, импульс которому был дан фактически с началом пандемии коронавируса COVID-19, на МФЭА принципиальное воздействие окажет и высокотехнологическое развитие мира.

Указанный процесс требует системного осмысления, поэтому данной работой мы открываем серию статей, которые внесут вклад в динамическое исследование глобальных процессов текущей эволюции МФЭА, охватывая различные факторы определяющего влияния на МФЭА в плане ее преобразования, однако сосредоточимся мы исключительно на целях ее совершенствования.

Обзор литературы

Динамика глобальных процессов является предметом исследования большого числа ученых с мировым именем, некоторые из которых обращают внимание на весьма специфические аспекты такого глобального развития.

Одним из наиболее существенных можно назвать исследование, проведенное профессором экономики университета Мэриленда К. Рейнхарт и известным американским экономистом К. Рогоффом «На этот раз все будет иначе – восемь столетий финансового безрассудства» (Reinhart, Rogoff, 2009). В этой работе авторы обобщили информацию по экономическим и финансовым кризисам, а также банковским потрясениям за 800 лет (хотя большинство данных все же приводится ими за последние 300 лет). Однако главный вывод, к которому приходят ученые, заключается в том, что с приближением мира к текущему моменту частота кризисов увеличивалась, их продолжительность сокращалась, а сила и глубина возрастала. Наиболее явно такая тенденция проявилась в XX и начале XXI века. При этом, что немаловажно, каждый период нестабильности индивидуален и имеет свои собственные причины.

На этом фоне показательны результаты французского экономиста Т. Пикетти «Капитал в XXI веке» (Пикетти, 2016), где он на основе огромного числа источников проанализировал актуализирующуюся проблему неравенства. Ученый зафиксировал, что стремительный экономический рост, хотя и сопровождается сокращением концентрации капитала и его роли в частных руках, тем не менее ведет к сокращению неравенства, тогда как приостановка роста сопровождается увеличивающимся значением капитала и неравенства. В наши дни неравенство неуклонно набирает силу, что провоцирует

угрозу тяжелых социальных и политических потрясений. Последнее уже после выхода его работы ярко проявилось в активизации движения «Желтые жилеты» во Франции, протесты которого привели к большому числу беспорядков и погромов.

В свою очередь американцы Дж. Рикардс, Р. Дункан и мультимиллиардер Р. Далио идут дальше, фактически обнажая глубинные изъяны американоцентричной глобальной финансово-экономической архитектуры. Так, Дж. Рикардс, используя междисциплинарный подход, концентрируется на причинах крупных кризисов, связанных с несовершенством процессов распределения финансовых средств и работы биржевого механизма (Rickards, 2016). Р. Дункан на обширном статистическом материале вскрывает структурные дисбалансы в экономике США, констатируя, что избыточное накопление ссудного капитала, его безмерное использование в реальном секторе экономики ведут к постепенному нарастанию кризисных процессов (Дункан, 2008; Duncan, 2005). В свою очередь, проблемы капитализма нашли отражение в работах практика Р. Далио (Dalio, 2018). Наряду с этими авторами, фактор применения акторами спекулятивных операций и тем самым воздействия на мировой рынок и процессы ценообразования были проанализированы с приведением большого числа практических примеров в книгах китайского ученого Сун Хунбина (Хунбин, 2015).

Однако высокую актуальность имеет добавление к подобным аспектам развития мировой экономики и финансов еще ряда факторов, которые оказывают прямое воздействие на эволюцию МФЭА, хотя и не проявляются явно в самом близком временном диапазоне. Речь идет о сегменте высоких технологий, которым, в частности, посвящены работы А. Росса (Росс, 2017), К. Шваба (Шваб, 2017) и основателей Университета Сингулярности¹ – Р. Курцвейла (Курцвейл, 2017) и П. Диамандиса (Diamandis, Kotler, 2016).

Важно отметить, что текущий многофакторный кризис, о котором речь пойдет далее, находит отражение в нынешних исследованиях экспертов Всемирного экономического форума (ВЭФ) в Давосе в рамках запущенной инициативы ВЭФ «Великое преображение» (The Great Reset)².

Методы и подходы

При написании статьи применяли широкий спектр различных научных методов и подходов. Использовалась методология системного анализа, позволившая собрать воедино обширную базу разнонаправленных кризисных процессов. Диалектический метод научного познания позволил прийти к выводу о результатах монетарных программ и их связи с процессами кризисогенности. В свою очередь, методы исторического, логического и сравнительного анализа дали возможность выявить пересечения апробированных моделей финансово-хозяйственного развития в Китае и СССР при их сопереживании с практикующейся мировой моделью.

¹ Университет Сингулярности. URL: www.su.org (дата обращения: 15.10.2020).

² Всемирный экономический форум. The Great Reset, World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/great-reset/> (дата обращения: 15.10.2020).

Результаты

Кризисогенность глобального развития. Усложнение финансового мироустройства, сопровождающееся появлением дополнительного весомого числа акторов и новых связей между ними, как показывает практика, сопровождается и ростом силы кризисов. А из-за усиления экономического переплетения объектов и субъектов мировой финансово-экономической архитектуры, повышения уровня их «связности» от потрясений страдает абсолютно вся система, включая участников, не имеющих с такими кризисами ничего общего.

Однако это еще не все. Процессы, разворачивающиеся в настоящее время уникальны по своей глубине, так как вбирают в себя становление многофакторного гибридного кризиса. Он сочетает не только усугубляющиеся финансово-экономические дисбалансы, как в мировой экономике, так и в мировых финансах (которые уже давно превзошли масштабы мощнейшего кризиса 2008–2010 годов), но также включает:

– «информационный кризис», когда происходит перенасыщение мирового цифрового пространства данными различного качества (отсюда следуют и психологические проблемы, и даже такое явление, как «цифровая деменция»);

– «геополитический кризис», то есть эскалация и интенсификация широкого числа столкновений (дипломатических, военных, в том числе и острых конфликтов);

– кризис образования и морально-этический;

– пандемию коронавируса COVID-19, за которой последует целый спектр далеко идущих последствий.

Подобный перечень кризисов на ежегодной основе публикуется экспертами давосского Всемирного экономического форума. Специалисты ВЭФ готовят прогноз «Глобальные риски» (Global Risk Report – 2020)³, охватывающий многие сферы жизни всего человечества. Причем в докладе из года в год фиксируется все большее число таких вызовов.

Среди новых в центре внимания интенсивность развития высоких технологий, ведущая к повышению сопутствующих этим новациям рисков. Ключевыми из них называются незащищенность виртуальной среды и угроза кибератак (табл. 1).

В связи с этим обращают на себя внимание данные и расчеты, которые приводит профессор Я.М. Миркин (2020) по поводу нарастания динамики катастроф за последние 40 лет. Так, с начала 1980-х годов увеличилось количество крупных катастроф. Число таких событий в рамках одного года за последние 25 лет находится на уровне 500–800 единиц. Природные катастрофы с 1980 года также стали происходить в 4 раза чаще (Mirkin, 2020), эпидемии – более чем в 2 раза (табл. 2).

Такая динамика, прежде всего, является следствием антропогенного фактора. Следовательно, можно утверждать нарастание вала широкого спектра различных кризисных процессов, которые только набирают силу, увеличивают масштаб и охватывают новые регионы и хозяйственные области мира.

³ The global risks report 2020 / WEF. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf (accessed: 01.11.2020).

Таблица 1

Глобальные риски в соответствии с докладом ВЭФ Global Risks Report
[Table 1. Global risks in accordance with WEF]

Риски [Risks]	Описание [Description]
Экономические [Economic]	Фискальные кризисы в ключевых экономиках [Fiscal crises in key economies]
	Сбой в ключевых финансовых механизмах или институтах [Failure in key financial mechanisms or institutions]
	Кризис ликвидности [Liquidity crisis]
	Структурно высокая безработица или неполная занятость [Structurally high unemployment or underemployment]
	Резкое снижение или рост цен на нефть [Sharp decline or rise in oil prices]
	Сбои в работе системно значимой инфраструктуры [Systemically important infrastructure failures]
	Снижение роли доллара как главной мировой валюты [Declining role of the dollar as the main world currency]
Природные [Nature]	Возникновение экстремальных погодных проявлений – наводнений, штормов, пожаров и др. [The occurrence of extreme weather events – floods, storms, fires, etc.]
	Возникновение экстремальных природных проявлений – землетрясений, цунами, извержений вулканов, геомагнитных штормов и др. [The emergence of extreme natural manifestations – earthquakes, tsunamis, volcanic eruptions, geomagnetic storms, etc.]
	Бедствия, вызванные действиями людей, – разливы нефти, ядерные катастрофы и др. [Disasters caused by human actions – oil spills, nuclear disasters, etc.]
	Кризис экосистемы и массовое вымирание редких видов живых организмов [Ecosystem crisis and mass extinction of rare species of living organisms]
	Кризис дефицита воды [Water scarcity crisis]
	Кризис, связанный с глобальным потеплением и изменением климата [The crisis associated with global warming and climate change]
Геополитические [Geopolitical]	Кризис глобального управления [Global governance crisis]
	Политический кризис в странах высокой геополитической значимости [Political crisis in countries of high geopolitical importance]
	Рост коррупции [Corruption growth]
	Сильный рост организованной преступности и нелегальной торговли [Strong growth in organized crime and illegal trade]
	Масштабные террористические атаки [Large-scale terrorist attacks]
	Производство и развитие оружия массового поражения [Production and development of weapons of mass destruction]
	Жестокие межгосударственные конфликты с региональными последствиями [Violent interstate conflicts with regional implications]
Эскалация конфликтов, связанных с национализацией ресурсов или иных экономических объектов [Escalation of conflicts related to the nationalization of resources or other economic objects]	
Социальные [Social]	Продовольственный кризис [Food crisis]
	Пандемии [Pandemics]
	Неконтролируемые смерти в результате хронических заболеваний [Uncontrolled deaths due to chronic disease]
	Существенное расслоение в доходах граждан [Significant stratification in the income of citizens]
	Устойчивые к антибиотикам бактерии [Antibiotic resistant bacteria]
	Неуправляемая урбанизация, например, нежизнеспособная инфраструктура и снабженческие цепочки [Unmanaged urbanization, e.g. unsustainable infrastructure and supply chains]
Технологические [Technological]	Сбои в критической информационной инфраструктуре и интернет/внутренних сетях [Critical information infrastructure and internet/intranet failures]
	Увеличение числа кибератак [Increased number of cyber-attacks]
	Масштабная утечка информации [Large-scale information leak]

Источник: составлено авторами на основании данных доклада Всемирного экономического форума The Global Risks Report 2020. WEF. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf (дата обращения: 15.10.2020).

Source: compiled by the authors on the basis of data from the WEF “The global risks report 2020”. Retrieved October 15, 2020, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf

Значимые бедствия и катастрофы, ед.
[Table 2. The most important disasters, numbers]

Тип	1976– 1980	1981– 1985	1986– 1990	1991– 1995	1996– 2000	2001– 2005	2006– 2010	2011– 2015	2016– 2020
Техногенные [Technological]	186	267	845	924	1303	1748	1303	1032	725
Гидрологические [Hydrological]	206	292	358	469	664	900	1046	813	741
Метеорологические [Meteorological]	191	284	415	452	519	685	575	609	512
Геофизические [Geographical]	110	110	133	166	152	198	151	159	124
Климатологические [Climatological]	79	97	83	87	185	161	122	128	104
Эпидемиологические [Epidemiological]	49	43	91	109	372	311	204	108	110
Всего [Total]	821	1093	1925	2207	3195	4003	3401	2849	2316

Источник / Source: EM-DAT. The International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED. Brussels, Belgium, University of Louvain. URL: www.emdat.be (accessed: 15.09.2020).

Попытка решения проблемы посредством интенсификации монетарной политики ведущих центробанков. Какое решение сегодня наиболее актуально и практикуется мировым сообществом для купирования и/или предотвращения/недопущения обозначенной выше кризисной динамики? Самый распространенный в настоящее время подход – это решение проблемы за счет применения потенциала финансовых инструментов и монетарной политики.

Примечательно, что еще в 2017 году можно было уверенно констатировать поддержку ситуации искусственной стабильности на финансовых рынках группой ведущих центральных банков мира – Федеральной резервной системой (ФРС) США, Европейским центральным банком, Банком Англии, Банком Японии и др. Она при этом опиралась на широкие возможности монетарной политики, тем самым фактически уводя процесс ценообразования от рыночных принципов.

Показательно и то, что если в 2017 году суммарные активы ЦБ, сформированные путем скупки так называемых токсичных активов, оценивались на уровне 16 трлн долл., а это почти в пять раз больше, чем до глобального финансово-экономического кризиса (ГФЭК) 2008–2010 годов, то в 2020 году к этому значению добавилось еще около 9 трлн долл. в качестве «экстренных мер реагирования» на пандемию коронавируса COVID-19. До текущего момента рекорд скачкообразного прироста данного индикатора был зафиксирован лишь в конце 2008 года, когда сумма помощи составила порядка 2,5 трлн долл. (за счет открытия кредитных и своп-линий).

Однако до нынешних масштабов помощи прошлые этапы были не такими значительными. Так, ФРС США с начала ГФЭК провела несколько раундов программы «количественного смягчения» (QE). Общий объем QE и QE2 составил более 3 трлн долл., а программы Twist Operation – 400 млрд долл. Также в сентябре 2012 года запущен третий раунд программы «количественного смягчения» (85 млрд долл. ежемесячно, то есть порядка 2 трлн «токсич-

ных» активов к середине 2015 года). Анализ результатов такого «накачивания» финансовой системы деньгами показал, что половина из них вместо реального стимулирования роста национальной экономики попадает на финансовые рынки, где используется в спекулятивной игре (Смирнов, 2015).

Второй явный всплеск был зафиксирован в 2016 году – на уровне немногим более 2 трлн долл. за 9 месяцев – за счет монетарных шагов ФРС США и Банка Японии.

В настоящее время разворачивается третий этап. По состоянию на конец 2020 года: Федрезерв – свыше 3 трлн долл., ЕЦБ – 2,9 трлн долл., Банк Японии – 1,3 трлн долл., Банк Англии – 420 млрд долл., Банк Канады – 320 млрд долл. Это на несколько порядков выше показателей ГФЭК 2008–2010 годов. Активы же пяти ведущих ЦБ превысили 25 трлн долл. При этом подавляющая часть финресурсов также продолжает способствовать образованию финансовых пузырей.

Фундаментальные проблемы мировой финансовой системы (государственные долги, обслуживание долга, растущие дисбалансы и неравенство и многое другое) при этом не решаются, а только переходят в более глубокую фазу.

Соответственно, монетарные методы позволяют купировать распространение кризиса, однако не влияют на его глубинные причины. Более того, учитывая широкий спектр кризисной динамики (кризисогенности мирового развития), имеющий неуклонный постоянный нарастающий характер, что происходит при параллельном наращивании объемов эмиссии, также, по сути, демонстрирующих беспрецедентные масштабы, можно сделать вывод о низкой эффективности «финансового стимулирования» в деле нейтрализации названных нами кризисов и его неспособности устранить причину таких потрясений.

Заключение

Анализ текущей динамики показывает, что пока главным инструментом преодоления глобального кризиса выступает интенсификация монетарной политики и выделение масштабных программ помощи по линии правительств развитых стран.

Однако проблема перехода кризисов капитализма в хроническую форму заключается в том, что кризис приобрел многообразное выражение во всех сферах бытия человеческого общества, а правительства ведущих стран мира стремятся выйти из него лишь экономическим путем, пренебрегая всеми другими назревшими проблемами.

Хроническая форма мирового кризиса свидетельствует не только о глобальном экономическом кризисе, но о глобальном кризисе глобального мирохозяйственного уклада, во главе которого стоит мировая капиталистическая архитектура – построенная США международная финансовая система.

Один из путей освобождения от хронической формы кризиса демонстрирует Китай, который осознанно принял в качестве доминанты своего развития новый интегральный мирохозяйственный уклад. Опираясь на все лучшие достижения человеческой цивилизации, КНР сохраняет полную свободу своих действий от сковывающих пережитков имперского мирохозяйственного укла-

да. Именно поэтому в Китае наиболее успешно развивается шестой технологический уклад и опережающими темпами – программа освоения космоса.

Проблема РФ состоит в том, что она по-прежнему находится в зависимости от имперского мирохозяйственного уклада, тогда как именно Россия была первооткрывателем нового интегрального мирохозяйственного уклада, когда возродила в своем экономическом пространстве рыночную систему отношений хозяйствующих субъектов, провозгласив и реализовав Новую экономическую политику двадцатых годов XX века. Успешно преодолев с помощью этой политики укрепления рыночных отношений экономическую разруху и голод, связанные с Первой мировой войной, двумя революциями 1917 года, военной интервенцией ведущих мировых держав и гражданской войной, Россия в масштабе СССР создала независимую финансовую систему, ввела в структуру рыночных отношений государственное целеполагание развития нации с воспитанием советского человека, разработку пятилетних планов решения задач по достижению национальных целей развития с ведущей ролью государства в качестве главного инвестора при решении этих задач. Вплоть до 70-х годов XX века в структуре экономики СССР кооперативные предприятия, сохраняющие остатки рыночных отношений, обладая в собственности всего 3 % средств производства, выпускали 7 % внутреннего валового продукта. После Второй мировой войны основу интегрального мирохозяйственного уклада Советского Союза уже составляло сочетание рыночных межгосударственных экономических отношений Совета экономической взаимопомощи (СЭВ), действующих на основе финансовой системы переводного рубля и государственного планирования субъектов этих межгосударственных рыночных отношений, которые обеспечивали поддержание технологической конкурентоспособности стран-участников.

Рецепт преодоления хронического кризиса, переживаемого современной мировой системой капитализма, действующей в рамках имперского мирохозяйственного уклада, был выработан в XX веке Россией. Китаю оставалось лишь только осознать успех, продемонстрированный в XX веке Россией, создавшей СССР и Совет экономической взаимопомощи с международной финансовой системой на основе переводного рубля, и повторить успех на новом витке мирового технологического развития.

Тем не менее современная глобальная динамика приобретает новый «высокотехнологический окрас». Под его силой будет меняться нынешняя МФЭА, на которую оказывают непосредственное влияние процессы глобальной цифровизации, ускорившейся с введением ограничительных мер и переходом весьма большого количества людей на дистанционную форму взаимодействия с использованием передовых достижений информационно-телекоммуникационных систем.

Важно выделить второй после цифровой экономики весомый фактор воздействия на МФЭА – развитие высоких технологий. Речь идет о четвертой промышленной революции и формировании шестого технологического уклада, который должен кардинальным образом поменять привычную жизнь. Наиболее успешно новый технологический уклад развивается в Китае по причине его сочетания в этой стране с новым мирохозяйственным укладом,

в котором обеспечивается государственное стратегическое целеполагание, планирование решения задач по достижению намеченной цели и подключение рыночного механизма для решения стратегических задач. При этом главным участником рыночного механизма решения задач остается государство.

Сегодня же понимание таких процессов востребовано еще и потому, что разворачивается новая полномасштабная волна высокотехнологического развития, которая должна кардинальным образом поменять жизнь всего человечества.

На рисунке представлена система «закрывающихся технологий», способных обеспечить такие передовые масштабы развития.

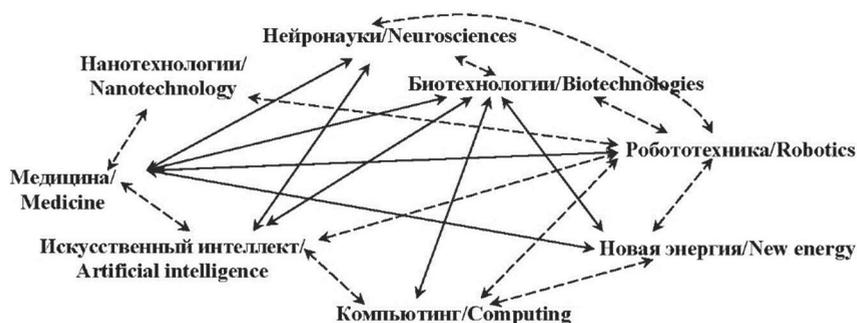


Рисунок. Восемь ключевых высокотехнологических прорывных направлений развития.
[Figure. Eight key high-tech breakthrough areas of development]

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by the authors.

Таким образом, сочетание в жизни цивилизации двух мирохозяйственных укладов – устоявшегося имперского и нового интегрального – предполагает соответствующее этому будущее: процесс постепенного обновления всей мировой системы, МФЭА, ее перезагрузка с элементами трансформации, но в общих контурах эволюции. Революционный характер развития будет связан только с технологическими скачками, в том числе за счет проявления шестой волны технологического развития, что также будет подстраивать под себя преобразование всей МФЭА. Однако данный вопрос требует отдельного самостоятельного анализа, чему будут посвящены наши следующие исследования.

Список литературы

- Глазьев С.Ю. Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. М.: Книжный мир, 2018. 768 с.
- Головков А.В. Перспективы создания в России инновационной экономики социального государства // Аудит и финансовый анализ. 2019. № 5. С. 97–103.
- Головков А.В., Смирнов Ф.А. Сбережение экосистемы Земли – новый тренд экономики развития цивилизации // Биржа интеллектуальной собственности. 2017. № 12. С. 25–32.
- Дункан Р. Кризис доллара. Причины, последствия и пути выхода. М.: ЕВРО, 2008. 295 с.
- Курцвейл Р. Transcend. Девять шагов на пути к вечной жизни. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 384 с.

- Миркин Я.М. Будущее общество и место России // Россия в глобальной политике. 2020. № 6. URL: <https://globalaffairs.ru/articles/budushhee-obshhestv-i-mesto-rossii> (дата обращения: 01.11.2020).
- Пикетти Т. Капитал в XXI веке. М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. 592 с.
- Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. М.: Вильямс, 2017. 1408 с.
- Росс А. Индустрии будущего. М.: АСТ, 2017. 351 с.
- Смирнов Ф.А. Мировая финансово-экономическая архитектура. Деконструкция. М.: Буки Веди, 2015. 568 с.
- Смирнов Ф.А. Модель измерения международных процессов: «Индекс технологий» и группа технологий «NBICS+» // Аудитор. 2018. № 3 (276). С. 47–54.
- Смирнов Ф.А. Теория мир-системного анализа (параметры объемности): научная монография. М.: Народное образование, 2017. 158 с.
- Смирнов Ф.А., Головков А.В. Забота об экологии Земли – стратегия будущего России и мира // Мир новой экономики. 2017. № 1. С. 6–14.
- Смирнов Ф.А., Головков А.В., Савин Л.В., Севостьянов-Бриксов В.В., Кузнецов А.В., Яковлев Г.Д., Батуринов В.К., Юдина Т.Н., Нотин А.И., Рыбковская О.Н. На пути к «Новому Бреттон-Вудсу» – контуры глобальных трансформаций / под науч. ред. Ф.А. Смирнова. М.: НИЦ «Академика», 2018. 300 с.
- Университет сингулярности. URL: www.su.org (дата обращения: 01.11.2020).
- Хунбин С. Война валют. М.: ООО «Русский выбор». 2015. 528 с.
- Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо. 2017. 288 с.
- Dalio R. Principles for navigating big debt crises. Kindle Edition, 2018.
- Diamandis P.H., Kotler S. Bold. How to go big, achieve success, and impact the world. New York: Simon & Schuster Paperbacks, 2016. 317 p.
- Duncan R. The dollar crisis. Causes, consequences, cures, second edition. Wiley, 2005. 324 p.
- Mirkin Y. Transformation of the economic and financial structures of the world: the impact of growing shocks and catastrophes. Outlines of global transformations // Politics, economics, law. 2020. Vol. 13. No. 4. Pp. 97–116.
- Reinhart M.C., Rogoff S.K. This time is different. Eight centuries of financial folly. Princeton University Press, 2009. 463 p.
- Rickards J. The road to ruin. The global elites' secret plan for the next financial crisis. UK: Penguin Random House UK, 2016. 340 p.
- The Global Risks Report 2019 / WEF. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf (accessed: 01.11.2020).
- The Global Risks Report 2020 / WEF. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf (accessed: 01.11.2020).
- World Economic Forum – The Great Reset. URL: <https://www.weforum.org/great-reset/> (accessed: 01.11.2020).
- World Economic Forum, WEF. URL: www.weforum.org (accessed: 01.11.2020).

References

- Dalio, R. (2018). *Principles for navigating big debt crises*. Kindle Edition.
- Diamandis, P.H., & Kotler, S. (2016). *Bold. How to go big, achieve success, and impact the world*. New York, Simon & Schuster Paperbacks.
- Duncan, R. (2005). *The dollar crisis. Causes, consequences, cures, second edition*. New York, Wiley.
- Duncan, R. (2008). *Krizis dollara. Prichini, posledstviya i pyti vihoda [The dollar crisis. Causes, consequences and exit routes]*. Moscow, EVRO Publ.

- Glazyev, S.Y. (2018). *Rivok v budushee. Russia v novom tehnologicheskome i mirohozyaistvennom ukladah* [Leap into the future. Russia in new technological and world economic structures]. Moscow, Knizhnyi mir Publ.
- Golovkov, A.V. (2019). Perspektivi sozdaniya v Rossii innovatsionnoi ekonomiki sozialnogo gosudarstva [Prospects for the creation in Russia of an innovative economy of a social state]. *Audit and financial analysis*, (5), 97–103.
- Golovkov, A.V., & Smirnov, F.A. (2017). Sberegenie ekosistemy zemli – novii trend ekonomiki razvitiya zivilizatsii [Saving the earth's ecosystem is a new trend in the economy of civilization development]. *Intellectual Property Exchange*, (12), 25–32.
- Hongbin, S. (2015). *Voina valut* [War of currencies]. Moscow, ROO “Russkii vybor” Publ.
- Kurzweil, R. (2017). *Transcend. Desyat shagov na puti k vechnoi zizni* [Transcend. Nine steps towards eternal life]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ.
- Mirkin, Y. (2020). Transformation of the economic and financial structures of the world: The impact of growing shocks and catastrophes. *Outlines of global transformations: Politics, economics, law*, 13(4), 97–116.
- Mirkin, Y.M. (2020). Budushee obshchestva i mesto Rossii [The future of societies and the place of Russia]. *Russia in global affairs*, (6). Retrieved November 1, 2020, from <https://globalaffairs.ru/articles/budushhee-obshchestva-i-mesto-rossii>
- Piketty, T. (2016). *Kapital v XXI veke* [Capital in the XXI century]. Moscow, Ad Marginem Press.
- Reinhart, M.C., & Rogoff, S.K. (2009). *This time is different. Eight centuries of financial folly*. Princeton University Press.
- Rickards, J. (2016). *The road to ruin. The global elites' secret plan for the next financial crisis*. Penguin Random House UK.
- Ross, A. (2017). *Industrii budushego* [Industries of the future]. Moscow, AST Publ.
- Russell S., & Norvig P. (2017). *Iskusstvennii intellekt. Sovremennyyi podhod* [Artificial intelligence. Modern approach]. Moscow, Vilyams Publ.
- Schwab, K. (2017). *Chevertaya promislennaya revolutsiya* [The fourth industrial revolution]. Moscow, Eksmo Publ.
- Singularity University. Retrieved November 1, 2020, from <https://singularityhub.com/>
- Smirnov, F.A. (2015). *Mirovaya finansovo-ekonomicheskaya arhitektura. Dekonstruksiya* [World financial and economic architecture. Deconstruction]. Moscow, Buki Vedi Publ.
- Smirnov, F.A. (2017). *Teoriya mir-sistemnogo analiza (parametric ob'emnosti)* [The theory of world-systems analysis (volume parameters)]. Moscow, Narodnoe obrazovanie Publ.
- Smirnov, F.A. (2018). Model izmereniya mejdunarodnih prozessov: “Indeks tehnologii” i gruppa tehnologii “NBICS+” [Model for measuring international processes: “Technology Index” and the group of technologies “NBICS +”]. *Auditor*, 3(276), 47–54.
- Smirnov, F.A., & Golovkov, A.V. (2017). Zabota ob ekologii Zemli – strategiya budushego Rossii i mira [Caring for the Earth's ecology is a strategy for the future of Russia and the world]. *World of a New Economy*, (1), 6–14.
- Smirnov, F.A., Golovkov, A.V., Savin, L.V., Sevostyanov-Briksov, V.V., Kuznetsov, A.V., Yakovlev, G.D., Baturin, V.K., Yudina, T.N., Notin, A.I., & Rybkovskaya, O.N. (2018). *Na puti k novomy “Bretton-Wydsy” – konturi globalnih transformatsiy* [Towards the “New Bretton Woods” – the outlines of global transformations]. Moscow, NITs “Akademika” Publ.
- WEF. (n.d.). *The Global Risks Report 2019*. Retrieved November 1, 2020, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf
- WEF. (n.d.). *The Global Risks Report 2020*. Retrieved November 1, 2020, from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf
- World Economic Forum – The Great Reset*. (n.d.). Retrieved November 1, 2020, from <https://www.weforum.org/great-reset/>
- World Economic Forum, WEF*. (n.d.). Retrieved November 1, 2020, from www.weforum.org

Сведения об авторах / Bio notes

Смирнов Федор Александрович, кандидат экономических наук, финансовый аналитик, научный руководитель Центра мир-системных исследований (аналитического центра). E-mail: feowelt@gmail.com.

Fedor A. Smirnov, PhD in Economics, financial analyst, scientific director of the World-System Research Center (Think Tank). E-mail: feowelt@gmail.com.

Головков Анатолий Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук, эксперт Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации (ответственный за экспертно-аналитическое сопровождение государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика»), заведующий лабораторией синтеза высоких технологий и вице-президент Центра мир-системных исследований (аналитический центр). E-mail: sibia@yandex.ru.

Anatoly V. Golovkov, PhD in Geologo-Mineralogical Sciences, expert of the Analytical Center for the Government of the Russian Federation, Head of the High-Tech Synthesis Laboratory and Vice President of the World-System Research Center (Think Tank). E-mail: sibia@yandex.ru.

К авторам журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика»

Общие сведения и тематика журнала

Редакция журнала «Вестник РУДН. Серия: Экономика» приглашает к сотрудничеству авторов – преподавателей, научных работников, аспирантов.

Журнал выходит 4 раза в год – в марте, июне, сентябре и декабре.

Портфель со статьями в очередной номер «Вестника» формируется постоянно, по мере их поступления. С момента поступления статьи в редакцию до выхода журнала из типографии проходит примерно 3–4 месяца. Плата за публикацию не взимается. Важнейшее условие публикации – качественная статья, оформленная в строгом соответствии с требованиями «Вестника».

Журнал публикует статьи в следующих рубриках:

- вопросы экономической теории;
- продвижение экономических реформ в России и странах СНГ;
- экономическая интеграция и глобализация;
- экономика развитых и развивающихся стран;
- валютно-финансовые проблемы;
- экономика отраслевых рынков;
- вопросы менеджмента и маркетинга;
- междисциплинарные исследования;
- методика и методология преподавания экономических дисциплин;
- экономические обзоры;
- аналитическая информация и статистика;
- рецензии и пр.

Общие требования, предъявляемые к статьям

При подготовке рукописи для направления в редакцию авторам следует руководствоваться следующими правилами, составленными с учетом требований российских и международных ассоциаций и организаций, в том числе принципов и правил COPE (Committee on Publication Ethics), CSE (Council of Science Editors), EASE (European Association of Science Editors), указаний АНРИ (Ассоциация научных редакторов и издателей) и требований ВАК (Высшая аттестационная комиссия).

1. РУКОПИСЬ

Направляется в редакцию в электронном варианте через онлайн-форму на сайте <http://journals.rudn.ru/economics>. Загружаемый в систему файл со статьей должен быть представлен в формате Microsoft Word (иметь расширение *.doc, *.docx, или *.rtf).

1.1. Объем полного текста рукописи (оригинальные исследования, лекции, обзоры), в том числе таблицы и список литературы, не должен превышать 25 000 знаков (с учетом пробелов). Количество знаков в тексте можно узнать через меню Word («Файл» – «Просмотреть свойства документа» – «Статистика»). В случае, когда превышающий нормативы объем статьи, по мнению автора, оправдан и не может быть уменьшен, решение о публикации принимается на заседании редколлегии по рекомендации рецензента

1.2. Формат текста рукописи. Текст должен быть напечатан шрифтом Times New Roman, иметь размер 14 pt и междустрочный интервал 1,5 pt. Отступы с каждой стороны страницы 2 см. Выделения в тексте можно проводить ТОЛЬКО курсивом или полужирным начертанием букв, но НЕ подчеркиванием. Из текста необходимо удалить все повторяющиеся пробелы и лишние разрывы строк (в автоматическом режиме через сервис Microsoft Word «Найти и заменить»).

1.3. Файл с текстом статьи, загружаемый в форму для подачи рукописей, должен содержать всю информацию для публикации (в том числе рисунки и таблицы).

2. СТРУКТУРА РУКОПИСИ

Структура текста должна соответствовать приведенному ниже шаблону (может меняться в зависимости от типа работы).

2.1. Русскоязычная аннотация

Название статьи. Название статьи должно содержать и полноценно отражать предмет и тему статьи, а также основную цель (вопрос), поставленную автором для раскрытия темы.

Копирайт, год, автор(ы) (имя, фамилия)

Авторы. При написании авторов статьи фамилию следует указывать после инициалов имени и отчества (П.С. Иванов, С.И. Петров, И.П. Сидоров).

Учреждения. Необходимо привести официальное ПОЛНОЕ название учреждения (без сокращений). После названия учреждения через запятую необходимо написать название города, страны. Если в написании рукописи принимали участие авторы из разных учреждений, необходимо соотнести названия учреждений и ФИО авторов путем добавления цифровых индексов в верхнем регистре перед названиями учреждений и после ФИО соответствующих авторов.

Аннотация статьи должна быть (если работа оригинальная) структурированной: актуальность, цель, материалы и методы, результаты, заключение; содержать основные положения, изложенные в работе; отражать взгляд автора на обсуждаемую в рукописи проблему с учетом проанализированного материала и полученных результатов; позволять читателю понять уникальность данной статьи (исследования или обзора) – чем эта статья отличается от аналогичных работ. Объем текста аннотации должен быть в пределах 200–300 слов.

Ключевые слова. Необходимо указать ключевые слова – от 3 до 10, способствующие индексированию статьи в поисковых системах. Ключевые слова должны попарно соответствовать на русском и английском языках.

2.2. Англоязычная аннотация

Article title. Англоязычное название должно быть грамотно с точки зрения английского языка, при этом по смыслу полностью соответствовать русскоязычному названию.

Author names. ФИО необходимо писать в соответствии с заграничным паспортом или так же, как в ранее опубликованных в зарубежных журналах статьях. Авторам, публикующимся впервые и не имеющим заграничного паспорта, следует воспользоваться стандартом транслитерации BSI (см. ниже).

Affiliation. Необходимо указывать ОФИЦИАЛЬНОЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЕ НАЗВАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. Наиболее полный список названий учреждений и их официальной англоязычной версии можно найти на сайте РУНЭБ eLIBRARY.ru

Abstract. Англоязычная версия аннотации статьи должна по смыслу и структуре (Aim, Materials and Methods, Results, Conclusions) полностью соответствовать русскоязычной, быть грамотной с точки зрения английского языка и также включать 200–300 слов.

Keywords. Необходимо указать ключевые слова – от 3 до 10, способствующие индексированию статьи в поисковых системах. Ключевые слова должны попарно соответствовать на русском и английском языках.

2.3. Полный текст (на русском, английском или последовательно на нескольких языках) должен быть структурированным по разделам. Структура полного текста рукописи, посвященной описанию результатов оригинальных исследований, должна соответствовать общепринятому шаблону и содержать разделы:

- введение (обоснование);
- обзор литературы;
- методы и подходы;
- результаты;
- выводы/заключение.

2.4. Дополнительная информация (на русском, английском или обоих языках)

Информация о конфликте интересов. Авторы должны раскрыть потенциальные и явные конфликты интересов, связанные с рукописью. Конфликтом интересов может считаться любая ситуация (финансовые отношения, служба или работа в учреждениях, имеющих финансовый или политический интерес к публикуемым материалам, должностные обязанности и др.), способная повлиять на автора рукописи и привести к сокрытию, искажению данных, изменению их трактовки.

Наличие конфликта интересов у одного или нескольких авторов НЕ является поводом для отказа в публикации статьи. Выявленное редакцией сокрытие потенциальных и явных конфликтов интересов со стороны авторов может стать причиной отказа в рассмотрении и публикации рукописи.

Информация о финансировании. Необходимо указывать источник финансирования как научной работы, так и процесса публикации статьи (фонд, коммерческая или государственная организация, частное лицо и др.). Указывать размер финансирования не требуется.

Благодарности. Авторы могут выразить благодарности людям и организациям, способствовавшим публикации статьи в журнале, но не являющимся ее авторами.

Информация о вкладе каждого автора (и лиц, указанных в разделе «Благодарности»). Пример: Участие авторов: И.И. Иванов – концепция и дизайн исследования; П.П. Петров – сбор и обработка материалов; С.С. Сидоров – анализ полученных данных, написание текста.

2.5. Библиографический список. Ссылки на источники в *примечательном списке литературы* должны быть отсортированы по алфавиту и соответствовать ссылкам в тексте статьи, где их следует приводить в круглых скобках в формате «(Автор, дата)».

В списке литературы приводятся только опубликованные материалы (ссылки на интернет-ресурсы допускаются).

Следует избегать самоцитирования, за исключением случаев, когда оно представляется необходимым (например, если нет других источников информации или настоящая работа проведена на основе либо в продолжение цитируемых исследований). Самоцитирование желательно ограничить тремя ссылками.

Все источники в списке литературы следует оформить в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Подробные правила оформления библиографии можно найти в специальном разделе «Оформление библиографии».

2.6. References. Дополнительный список литературы в романском алфавите (References) необходимо приводить для соответствия публикуемых работ требованиям международных баз данных.

Список источников в References должен полностью соответствовать таковому в «Списке литературы». В отличие от «Списка литературы», русскоязычные источники в References следует привести в их латиноязычном эквиваленте – они должны быть написаны буквами романского алфавита:

– исходно русскоязычные источники (и их части), у которых существует официальный перевод на английский (или другой язык, использующий романский алфавит), должны быть приведены в переводе;

– источники (или части библиографического описания), для которых перевод не существует, должны быть оформлены следующим образом:

• статья на русском языке:

– авторы (транслитерация);

– перевод заглавия статьи на английский язык (парафраз);

– *название источника* (транслитерация, *курсивом*);

– [перевод названия источника на английский язык (для журналов можно не давать)];

– выходные данные только цифровые (без обозначения тома, номера и страниц – Vol., No., Pp. – на английском языке).

Пример:

Ivanov, A. (2004). Economic crisis. *Ekonomika*, 8(2), 17–36.

Статья на английском, французском, немецком и других языках (латиница):

- авторы (англ., фр., нем. и др. яз.);
- заглавие статьи (англ., фр., нем. и др. яз.);
- название источника (англ., фр., нем. и др. яз., курсивом);
- выходные данные.

Примеры:

Author, A.A., Author, B.B., & Author, C.C. (2015). Title of article. *Title of Journal*, 10(4), 53–57. DOI: 10.3768/10832750.2013.88703.

Author, A.A., Author, B.B., & Author, C.C. (2015). Title of article. *Title of Journal*, 10(4). Retrieved February 15, 2015, from название интернет-ресурса.

Если статья имеет DOI, его нужно обязательно (!) указывать.

Все источники в References следует оформлять в стиле АРА.

Подробные правила оформления библиографии можно найти на сайте журнала в специальном разделе «Оформление библиографии».

2.7. Контактная информация. Необходимо последовательно указать контактную информацию ВСЕХ АВТОРОВ. Раздел должен содержать следующие данные о каждом авторе:

- ФИО (полностью);
- ученая степень, ученое звание, должность, структурное подразделение и полное наименование организации (основного места работы);
- почтовый рабочий адрес (с индексом и указанием страны), адрес электронной почты, номер рабочего телефона (с кодом города), номер мобильного телефона (необходим для оперативной связи с автором, он не будет размещен в опубликованном варианте рукописи или передан третьим лицам);
- идентификаторы ORCID iD (см. подробнее – <http://orcid.org/>), eLIBRARY SPIN-код (см. подробнее – http://elibrary.ru/projects/science_index/author_tutorial.asp), SCOPUS ID (см. подробнее – <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>).

3. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК И ТРАНСЛИТЕРАЦИЯ

При публикации статьи часть или вся информация должна быть дублирована на английский язык или транслитерирована (написана латинскими буквами). При транслитерации рекомендуется использовать стандарт BSI (British Standard Institute, UK). Для транслитерации текста в соответствии со стандартом BSI можно воспользоваться ссылкой <http://ru.translit.ru/?account=bsi>.

4. ТАБЛИЦЫ

Следует помещать в текст статьи, они должны иметь нумерованный заголовок и четко обозначенные графы, удобные и понятные для чтения. Данные таблицы должны соответствовать цифрам в тексте, однако не должны дублировать представленную в нем информацию. Ссылки на таблицы в тексте обязательны.

Каждую таблицу в тексте вместе с нумерованным заголовком следует привести дважды – в русскоязычном и англоязычном вариантах. Сначала

следует привести русскоязычную версию нумерованного заголовка и таблицы. Сразу за ними следует поместить англоязычную версию нумерованного заголовка и таблицы, при этом номер заголовка и данные в таблице (но не текст!) должны совпадать. При создании англоязычного варианта таблицы и заголовка не следует использовать транслитерацию – необходимо давать полноценный перевод на английский.

Текст англоязычного варианта заголовка таблицы может не точно совпадать с текстом русскоязычного варианта, особенно в тех случаях, когда целесообразно в заголовке дать дополнительные пояснения к содержанию таблицы.

5. РИСУНКИ

Объем графического материала минимальный (за исключением работ, где это оправдано характером исследования). Каждый рисунок должен сопровождаться нумерованной подрисуночной подписью. Ссылки на рисунки в тексте обязательны.

Нумерованную подрисуночную подпись следует дать дважды – на русском и английском языках. Обе подрисуночные подписи следует располагать непосредственно под изображением, англоязычную версию подрисуночной подписи следует ставить сразу после русскоязычной. Подрисуночная подпись на английском языке при необходимости может содержать более детальное пояснение иллюстрируемых данных, чем русскоязычная. Пример: Рис. 1. Динамика показателей изучаемых процессов [Figure 1. Dynamics of indicators of studied processes].

При наличии текста на изображении (например, в случае текстовых схем), кроме оригинального рисунка, в рукопись следует вставить его копию, содержащую англоязычный вариант всего русскоязычного текста. Если на изображении мало текстовых элементов (например, только единицы измерения и подписи осей графика), допустимо не делать его англоязычную копию, а дублировать текст на английском непосредственно на оригинальном изображении.

Иллюстрации (графики, диаграммы, схемы, чертежи), рисованные средствами MS Office, должны быть контрастными и четкими. Иллюстрации должны быть выполнены в отдельном файле и сохранены как изображение (в форматах *.jpeg, *.bmp, *.gif), а затем помещены в файл рукописи как цельный рисунок. Недопустимо нанесение средствами MS Word каких-либо элементов поверх вставленного в файл рукописи рисунка (стрелки, подписи) ввиду большого риска их потери на этапах редактирования и верстки.

Фотографии, скриншоты (отпечатки экранов мониторов) и другие нерисованные иллюстрации необходимо не только вставлять в текст рукописи, но и загружать отдельно в специальном разделе формы для подачи статьи в виде файлов формата *.jpeg, *.bmp, *.gif (*.doc и *.docx – если на изображение нанесены дополнительные пометки). Разрешение изображения должно быть больше 300 dpi.

Файлу изображения необходимо присвоить название, соответствующее номеру рисунка в тексте. В описании файла следует отдельно привести под-

рисуночную подпись, которая должна соответствовать названию фотографии, помещаемой в текст (пример: Рис. 1. Сеченов Иван Михайлович).

Если в рукописи приводятся рисунки, ранее опубликованные в других изданиях (даже если их элементы переведены с иностранного на русский язык), автор обязан предоставить в редакцию разрешение правообладателя на публикацию данного изображения в другом журнале (с правильным указанием соответствующего журнала), в противном случае это будет считаться плагиатом (см. подробно раздел «Этика научных публикаций»).

6. СОКРАЩЕНИЯ

Все используемые аббревиатуры и символы необходимо расшифровать в примечаниях к таблицам и рисункам с указанием использованных статистических критериев (методов) и параметров статистической вариабельности (стандартное отклонение, стандартная ошибка среднего и проч.). Статистическую достоверность/недостоверность различий данных, представленных в таблицах, рекомендуется обозначать надстрочными символами *, **, †, ††, ‡, ‡‡ и т. п.

7. СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ ЭТИКИ

Для публикации результатов экспериментальных исследований с участием людей необходимо указать, подписывали ли участники исследования информированное согласие, был ли протокол исследования одобрен этическим комитетом (с приведением названия соответствующей организации, ее расположения, номера протокола и даты заседания комитета). Подробно принципы публикационной этики, которыми при работе руководствуется редакция, изложены на сайте журнала в разделе «Этические принципы журнала».

8. СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

При подаче рукописи в редакцию журнала необходимо дополнительно загрузить файлы, содержащие сканированные изображения заполненных и заверенных сопроводительных документов (в форматах *.pdf или *.jpg).

В число обязательных документов входит сопроводительное письмо, подписанное всеми авторами статьи (или несколько писем, в совокупности содержащие подписи всех авторов рукописи).

В случае, когда авторы рукописи работают в разных учреждениях, городах, странах, можно представить несколько сопроводительных писем; при этом в редакции журнала должны оказаться подписи ВСЕХ АВТОРОВ рукописи.

Для статей студентов, магистрантов и аспирантов без ученой степени сопроводительное письмо должно быть оформлено на официальном бланке факультета/института и заверено у руководителя факультета/института и научного руководителя.

Подготовка статьи

При передаче рукописи в редакцию на рассмотрение авторам необходимо согласиться со всеми следующими пунктами. Рукопись может быть возвращена авторам, если она им не соответствует.

1. *Отсутствие плагиата в тексте.* Авторы гарантируют, что статья целиком или частично не была раньше опубликована, а также не находится на рассмотрении и в процессе публикации в другом издании. Если рукопись ранее была подана для рассмотрения в другие издания, но не была принята к публикации, обязательно укажите это в сопроводительном письме, в противном случае редакция может неверно истолковать результаты проверки текста на наличие неправомерных заимствований и отклонить рукопись.

2. *Правильный формат.* Отправляемый файл рукописи имеет формат Microsoft Word – *.doc, *.docx, *.rtf. При подготовке рукописи соблюдены все требования редакции по оформлению текста, рукопись отформатирована в соответствии с указаниями официального сайта журнала.

3. *Сопроводительные документы.* Авторы подготовили для передачи в редакцию сопроводительное письмо и обязуются загрузить его на сайт журнала на Шаге 4 в процессе отправки рукописи.

Бланк заказа периодических изданий

АБОНЕМЕНТ на газету **36431**
(индекс издания)
 Вестник РУДН.
 Серия: Экономика
(наименование издания)

Количество комплектов	
-----------------------	--

На 2021 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда
(почтовый индекс)
(адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)

Линия отреза

			ДОСТАВОЧНАЯ	36431
ПВ	место	литер	КАРТОЧКА	<small>(индекс издания)</small>

на газету **Вестник РУДН.**
 журнал **Серия: Экономика**
(наименование издания)

Стоимость	подписки	руб.	Количество комплектов	
	каталожная	руб.		
	пере-адресовки	руб.		

На 2021 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

город															
село															
почтовый индекс						область									
район															
код улицы						улица									
дом				корпус				квартира				фамилия, инициалы			

Бланк заказа периодических изданий

АБОНЕМЕНТ на газету
 журнал (индекс издания)

Вестник РУДН.

Серия: _____
 (наименование издания)

Количество комплектов	<input type="text"/>
-----------------------	----------------------

На 2021 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="text"/>											

Куда
 (почтовый индекс) _____ (адрес)

Кому _____
 (фамилия, инициалы)

Линия отреза

ДОСТАВОЧНАЯ
КАРТОЧКА (индекс издания)

ПВ	место	литер
----	-------	-------

на газету Вестник РУДН.
 журнал _____ Серия: _____
 (наименование издания)

Стоимость	подписки	руб.	Количество комплектов	<input type="text"/>
	каталожная	руб.		
	переадресовки	руб.		

На 2021 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input type="text"/>											

<input type="text"/>															
город															
село															
почтовый индекс						область									
район															
код улицы						улица									
дом				корпус				квартира				фамилия, инициалы			