

ISSN 1998-1627

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL



**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 30 № 7
2024

**ВЛИЯНИЕ ЦЕН НА НЕФТЬ
НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАСТРОЕНИЯ СТРАН МИРА**

экономика и управление

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

д-р экон. наук, доцент

Заместитель главного редактора

В. А. КУНИН

д-р экон. наук, профессор

Научные редакторы

В. А. ПЛОТНИКОВ

д-р экон. наук,
профессор

Е. А. ТОРГУНАКОВ

д-р экон. наук,
профессор

С. А. БЕЛОЗЁРОВ

д-р экон. наук,
профессор

Выпускающий редактор

В. В. САЛИНА

Редактор-корректор

Е. С. ЧУЛКОВА

Перевод

при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

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

Верстка

Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Подписка и реализация

А. А. ЦВЕТИКОВА

Оформление обложки

Н. К. ШЕНБЕРГ

С использованием материалов

[freepik, rorozoa, rawpixel.com, luis_molinero] / freepik.com

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77-67819 от 28 ноября 2016 г. выдано
Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзором).

Учредитель и издатель

ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий

управления и экономики»

© Все права защищены

ISSN 1998-1627

Издается с 1995 г. Выпускается ежемесячно (12 номеров в год).
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.
При перепечатке ссылка на журнал
«Экономика и управление» обязательна.

Адрес редакции и издателя

Россия, 190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Тел.: (812) 449-08-33

izdat-ime@yandex.ru

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

Типография

ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП».

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21. Заказ № 135.

Формат 60х90/8.

Дата выхода в свет: 06.09.2024.

Тираж 116 экз. Свободная цена.

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке:
министерства и ведомства РФ, главы администраций субъектов РФ,
Российская академия наук, научные институты, российские и зарубежные
вузы, предприятия, организации и учреждения отраслей народного
хозяйства, краевые, областные и районные библиотеки

Редакционный совет

А. Г. АГАНБЕГЯН

заведующий кафедрой экономической теории и политики
РАНХиГС при Президенте РФ, д-р экон. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

Л. А. АНОСОВА

начальник Отдела общественных наук РАН — заместитель
академика-секретаря Отделения общественных наук РАН
по научно-организационной работе, д-р экон. наук, проф., почетный
профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. БЕРГМАНН

член ученого совета Европейской академии наук и искусств,
д-р юрид. наук, почетный профессор СПбУТУиЭ (Берлин, Германия)

Р. С. ГРИНБЕРГ

научный руководитель Института экономики РАН, д-р экон. наук,
проф., член-корреспондент РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

И. И. ЕЛИСЕЕВА

главный научный сотрудник Социологического института РАН,
д-р экон. наук, проф., член-корреспондент РАН, засл. деят. науки РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

В. Л. КВИНТ

директор Центра стратегических исследований ИМИС МГУ
имени М. В. Ломоносова, заведующий кафедрой экономической и финансовой
стратегии МШЭ МГУ, д-р экон. наук, проф., иностранный член РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

А. А. КОКОШИН

заведующий кафедрой международной безопасности факультета
мировой политики МГУ имени М. В. Ломоносова,
д-р ист. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. Л. МАКАРОВ

научный руководитель Центрального экономико-математического
института РАН, д-р ф.-м. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. В. ОКРЕПИЛОВ

научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН,
д-р экон. наук, проф., академик РАН, засл. деят. науки и техники РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

Б. Н. ПОРФИРЬЕВ

научный руководитель Института народнохозяйственного
прогнозирования РАН, д-р экон. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

А. Ю. РУМЯНЦЕВА

проректор по научной работе и международной деятельности
Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики,
канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

В. СТРИЕЛКОВСКИ

старший научный сотрудник Чешского университета
естественных наук (Прага, Чешская Республика)

В. А. ЦВЕТКОВ

директор Института проблем рынка РАН,
д-р экон. наук, проф., член-корреспондент РАН (Москва, Россия)

Р. М. ЮСУПОВ

руководитель научного направления Санкт-Петербургского
Федерального исследовательского центра РАН, д-р техн. наук, проф.,
член-корреспондент РАН, засл. деят. науки и техники РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПОД НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИМ РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАН

Российский научный журнал (РНЖ) «Экономика и управление» включен в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал рекомендован экспертными советами по экономическим наукам;
управлению, вычислительной технике и информатике

СВЕДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИЗДАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ, ВКЛЮЧЕНЫ В РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ И БАЗЫ ДАННЫХ ВИННИТИ, ИНИОН РАН.
С 2005 г. СТАТЬИ ЖУРНАЛА ВКЛЮЧАЮТСЯ В РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ (РИНЦ), ДОСТУПНЫЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПО АДРЕСУ:
[HTTP://WWW.ELIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) (НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА).

Ekonomika i upravlenie (Economics and Management)

Editorial Office

Editor-in-Chief

Doctor of Economics, Assoc. Prof.
O. G. SMESHKO

Deputy Editor

Doctor of Economics, Prof.
V. A. KUNIN

Editor-in-Science

Prof. V. A. PLOTNIKOV, Prof. E. A. TORGUNAKOV,
Prof. S. A. BELOZEROV

Managing Editor

V. V. SALINA

Copy Editor

E. S. CHULKOVA

Translation

with the assistance of Eco-Vector Ltd
<http://eco-vector.com>

Mockup

E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Subscription and sale of publications

A. A. TSVETIKOVA

Cover Design

N. K. SHENBERG

Photo by

[freepik, rorozoa, rawpixel.com, luis_molinero] / freepik.com

Russian scientific journal registered by the Federal Service
for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies
and Mass Communications (ROSCOMNADZOR).
Reg. ПИ No. ФС77-67819 28 Nov. 2016.

Founder and Publisher

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics
© all rights reserved
ISSN 1998-1627

Published since 1995. Publication Frequency: Monthly.
The point of view of the editorial office may not coincide
with the opinions of the authors of the articles.

When reprinting the link to the journal "Economics and Management"
is obligatory.

Official address of the Editorial Office and Publisher

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia
Phone: (812) 449-08-33
E-mail: izdat-ime@yandex.ru
Official website: <https://emjume.elpub.ru/jour>

Printing office

LLC "RIGHT PRINT GROUP".
21 Rozenshteyna st., St. Petersburg 198095, Russia. Order No. 135.

Format 60×90/8.

Release date 06.09.2024.

Circulation 116 copies. Free-of-control price.

The regular readers of Economics and Management:

ministries and departments of the Russian Federation, heads of administration
of subjects of the Russian Federation, the Russian Academy of Sciences, scientific
institutes, Russian and foreign universities, enterprises, organizations
and institutions of the national economy, regional and district libraries

Editorial Council

PROF. A. G. AGANBEGYAN

Head of Department of Economic Theory and Politics
of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration, Academician
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. L. A. ANOSOVA

Head of Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences,
Deputy Academician Secretary of Department of Social Sciences
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. W. BERGMANN

Member of the Academic Council of the European Academy of Sciences
and Arts Letters, Doctor of Law (Berlin, Germany)

PROF. R. S. GRINBERG

Scientific Director of the Institute of Economics of the Russian Academy
of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)

PROF. I. I. ELISEEVA

Chief researcher of the Sociological Institute
of the RAS (branch of the FCTAS RAS), Doctor of Economics, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. V. L. KVINT

Director of the Center of Strategic Researches of M. V. Lomonosov Moscow
State University, Head of the Department
of Economic and Financial Strategy of MSU, Foreign member
of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)

PROF. A. A. KOKOSHIN

Head of the Department of M. V. Lomonosov Moscow State University,
Academician of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)

PROF. V. L. MAKAROV

Scientific Director of Central Institute of Economics and Mathematics
of the Russian Academy of Sciences,
Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. V. OKREPILOV

Scientific Director of the Institute for Regional Economic Studies
Russian Academy of Sciences,
Academician of the Russian Academy of Sciences,
Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. B. N. PORFIR'EV

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

ASSOC. PROF. A. YU. RUMYANTSEVA

PhD in Economics, Vice-Rector for Research and International Affairs
of the St. Petersburg University of Management Technologies
and Economics (St. Petersburg, Russia)

PROF. W. STRIELKOWSKI

Senior Research Fellow at the Czech University of Life Sciences Prague, PhD
(Prague, Czech Republic)

PROF. V. A. TSVETKOV

Director of Market Economy Institute of the Russian Academy
of Sciences (MEI RAS), Correspondent Member of the Russian Academy
of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. R. M. YUSUPOV

Head of the Scientific Direction
of the St. Petersburg Federal Research Center
of the Russian Academy of Sciences, Correspondent Member
of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist
of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

ECONOMICS AND MANAGEMENT IS PUBLISHED UNDER THE GUIDANCE OF DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

The journal is indexed RISC, listed in the list of HAC

Содержание

Актуальные проблемы развития экономики 772

Самрат Рэй, Румянцева А. Ю. Цены на нефть,
доходность финансовых активов
и экономическая уверенность в России,
Индии и Китае 772

Мировая экономика 781

Головин М. С., Дудкин Н. Н., Печатнова А. С.
Особенности производства и использования
транспортного биотоплива в отдельных
развивающихся странах (часть I) 781

Доркаев К. С., Самоутуга В. Н. Управление конфликтами
в международной компании 791

Региональная и отраслевая экономика 798

Антонов С. А., Горбашко Е. А. Формирование
программы комплексной стандартизации
экономики замкнутого цикла 798

Трапицын С. Ю., Федоров П. М. Модель
регионального распределения численности
трудоустроенных мигрантов 807

Липидус Л. В., Токарева О. М. Разработка таксономии
решений на основе технологий искусственного
интеллекта в практике оказания медицинских
услуг 819

Менеджмент организации 832

Бацкин А. О., Хорошильцева Н. А. Особенности
оплаты труда по компетенциям персонала
массовых рабочих специальностей 832

Финансово-кредитная сфера 840

Эмиров Н. Д., Макаров М. Ю. Трансформация
российского рынка цифровых финансовых
активов на современном этапе 840

Пасынков А. Ф. Структура доходов домашних
хозяйств как фактор финансового развития
муниципальных образований 850

Романова И. В., Бердникова Н. А. О содержании
и формировании бухгалтерской отчетности
в условиях применения ФСБУ 4/2023 861

Образование 869

Панасенко Н. В. Влияние международного санкционного
давления на деятельность учреждений высшего
образования Российской Федерации 869

Научные исследования молодых ученых 877

Тараканов А. В. Направления активизации
инвестиционных процессов в сфере туризма 877

Основные условия и требования к оформлению
рукописей научных статей, представляемых
в РНЖ «Экономика и управление» 885

Contents

Actual Problems		
Development of Economics	772	
<i>Samrat Ray, Anna Yu. Rummyantseva. Oil prices, return on financial assets and economic confidence in Russia, India and China</i>	772	
World Economy	781	
<i>Maksim S. Golovin, Nikita N. Dudkin, Alina S. Pechatnova. Specific features of production and use of transport biofuels in selected developing countries (part I)</i>	781	
<i>Konstantin S. Dorkaev, Vladimir N. Samotuga. Conflict management in an international company</i>	791	
Regional and Sectoral Economy	798	
<i>Stanislav A. Antonov, Elena A. Gorbashko. Development of the program of complex standardization of the closed-loop economy</i>	798	
<i>Sergey Yu. Trapitsin, Petr M. Fedorov. A model of regional distribution of labor migrant numbers</i>	807	
<i>Larisa V. Lapidus, Oksana M. Tokareva. Developing a taxonomy of decisions based on artificial intelligence technologies in health care practices</i> ...	819	
Business Management	832	
<i>Artur O. Batsokin, Natalia A. Khoroshiltseva. Specific features of labor payments according to competences of the personnel of mass working specialties</i>	832	
Finance and Credit	840	
<i>Nazim D. Emirov, Mikhail Yu. Makarov. Transformation of the Russian market of digital financial assets at the present stage</i>	840	
<i>Alexey F. Pasyukov. Structure of household income as a factor of financial development of municipalities</i>	850	
<i>Irina V. Romanova, Natalia A. Berdnikova. On the content and formation of accounting statements in the conditions of application of FAS 4/2023</i>	861	
Education	869	
<i>Natal'ya V. Panasenko. Impact of international sanctions pressure on the activities of higher education institutions of the Russian Federation</i>	869	
Scientific Research of Young Scientists	877	
<i>Anatoly V. Tarakanov. Directions of activation of investment processes in tourism industry</i>	877	
Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"	887	

УДК 336.767
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-772-780>

Oil prices, return on financial assets and economic confidence in Russia, India and China

Samrat Ray¹, Anna Yu. Rumyantseva²✉

¹ International Institute of Management Studies, Pune, India, s.ray@iimspune.edu.in, <https://orcid.org/0000-0002-9845-2974>

² St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia, post_graduate@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-7279-5306>

Abstract

Aim. To study the effect of oil price on stock returns and economic sentiment in Russia, India and China from January 2000 to December 2022.

Objectives. To review publications in the context of the research topic, draw key conclusions and identify gaps and shortcomings, reflecting them in a table; to identify variables at the heart of econometric calculations; to present empirical results based on econometric models.

Methods. The study of the relationship between oil prices, stock returns and economic confidence in Russia, India and China was conducted using reliable and relevant data. The data frequency is monthly, covers the period from January 2000 to December 2022 and includes oil prices, stock market indices and economic confidence indices. The authors applied the econometric models MSIAH(3)-VARX(3) and MSIA(3)-VARX(3).

Results. Oil prices have a significant impact on stock returns as well as economic sentiment in the three countries under study. It is found that for China and India, oil prices affect economic sentiment as well as market returns, but for Russia, the above factors are influenced by different regimes, thus demonstrating that Russia is among the leading oil exporting countries.

Conclusions. The results obtained in the paper are useful for investors and policy makers as they demonstrate the existence of regime-dependent effects and suggest that this information is important when designing economic policies or investment plans. The paper emphasizes the importance of oil price in determining economic and financial conditions in key emerging markets.

Keywords: oil prices, stock returns, economic confidence, China, India, Russia, regime change models

For citation: Samrat Ray, Rumyantseva A.Yu. Oil prices, return on financial assets and economic confidence in Russia, India and China. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):772-780. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-772-780>

Цены на нефть, доходность финансовых активов и экономическая уверенность в России, Индии и Китае

Самрат Рэй¹, Анна Юрьевна Румянцева²✉

¹ Международный институт менеджмента, Пуне, Индия, s.ray@iimspune.edu.in, <https://orcid.org/0000-0002-9845-2974>

² Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия, post_graduate@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-7279-5306>

Аннотация

Цель. Изучение влияния цены нефти на доходность акций и экономические настроения в России, Индии и Китае с января 2000 г. по декабрь 2022 г.

© Samrat Ray, Rumyantseva A.Yu., 2024

Задачи. Провести обзор публикаций в контексте темы исследования, сделать ключевые выводы и выявить пробелы и недостатки, отразив их в таблице; определить переменные показатели, находящиеся в основе эконометрических расчетов; представить эмпирические результаты, основанные на эконометрических моделях.

Методология. Изучение взаимосвязи между ценами на нефть, доходностью акций и экономической уверенностью в России, Индии и Китае проведено с использованием достоверных и релевантных данных. Частота данных — ежемесячная, охватывает период с января 2000 г. по декабрь 2022 г. и включает в себя цены на нефть, индексы фондового рынка и индексы экономической уверенности. Авторами применены эконометрические модели MSIAH(3)-VARX(3) и MSIA(3)-VARX(3).

Результаты. Цены на нефть оказывают существенное влияние на доходность акций, а также на экономические настроения в исследуемых трех странах. Обнаружено, что для Китая и Индии цены на нефть влияют на экономические настроения, а также на доходность рынка, но для России вышеуказанные факторы зависят от различных режимов, демонстрируя тем самым, что Россия входит в число ведущих стран-экспортеров нефти.

Выводы. Полученные в статье результаты полезны для инвесторов и политиков, поскольку они демонстрируют существование эффекта, зависящего от режима, и предполагают, что эта информация важна при разработке экономической политики или инвестиционных планов. В работе сделан акцент на важности цены нефти при определении экономических и финансовых условий на ключевых развивающихся рынках.

Ключевые слова: цены на нефть, доходность акций, экономическая уверенность, Китай, Индия, Россия, модели смены режима

Для цитирования: Самрат Рэй, Румянцева А. Ю. Цены на нефть, доходность финансовых активов и экономическая уверенность в России, Индии и Китае // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 772–780. (На англ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-772-780>

The relationship between oil prices and stock market fluctuations has received a lot of attention in the academic community and among practitioners. The study goes into the relationship between oil prices, economic confidence and stock returns within the context of three major emerging economies: China and with presence in India and Russia. This is the reason why this study is important because these countries are important players in the international economy apart from being big consumers and producers of oil they are also key players in the global financial systems.

As it has been effectively documented, oil prices have significant fluctuations that affect the economy as well as investor confidence. Volatility of oil prices may depict an indication of uncertainty in stock market prices hence affects the confidence of investors and the economy as a whole. Previous studies by Mensi et al. [1] have identified the impressive spillovers between oil prices and stock sectors in the Chinese Market that show the multifaceted interconnections from the GFC till the COVID-19 pandemic.

China, India and Russia are selected based on the consideration of the fact that they have unique features and play a major role on of the global oil market. The Chinese economy, which is the largest importer of oil to the

global market, demonstrated a high correlation between oil price volatility and economic sentiment according to Li and Ouyang [2]. India is another nation that is being affected significantly mainly by its steadily growing economy which has significant implications and opportunities in oil importation. Russia, as an exporter of crude oil, is interesting for comparison because there is a direct dependence of its economic stability and stock market on changes in oil prices.

General goals of the study: First, it seeks to examine the effects that direct changes in oil prices have on the returns on stocks of the selected countries. Secondly, it wants to extend the analysis to the effect of oil prices on economic confidence indicators and further investigate how the investor optimism is affected by oil prices.

Thirdly, the study aims at also attempting to analyze the differential effect of oil price shocks in the economies of China, India and Russia to arrive at a holistic understanding of how these economies are likely to behave.

In order to achieve these objectives, this study utilizes methods such as the Markov the Markov Switching Vector Auto-Regressive (MS-VAR) and MS-Granger Causality (MS-GC). These models are ideal for decomposing non-linear structures of the paths and broken-

line structures to understand the connection of oil price volatility and economic indicators. Monthly data on oil prices, stock market returns and economic sentiment index for the period from May 2000 to September 2017 were analyzed within the study. Their application enables greater precision in examining the direct and indirect dependencies of variables with one another with time and space.

Let us take a closer look at how this paper is organized. After this brief background information, the second section of the paper presents a review of literature on the topic with emphasis on important studies conducted in the area and gaps observed in the literature that actually formed the basis of this study. The third section describes the data used in the study, and econometric technique used in this research. The fourth section is the empirical evidence, and the fifth section is the discussion of the findings. The last part restates the paper findings and the conclusion and suggests ways to advance the research and the potential implications.

In spite of many studies on the link between stock market returns and oil prices, it is still a multifaceted and ambiguous problem in the case of emerging economies, including China, India, and Russia. The current literature review integrates the findings of ten studies conducted in the last five years to present the emerging knowledge profile, to stipulate the research lacunae, and thus pave the way for the present study.

According to the study conducted by Ghedira and Nakhli [3], the researchers came up to the conclusion of the lead-lag dynamics between oil prices and the stock markets in China and Russia caused by the US financial shocks leading to global financial linkages. According to the study conducted by Kilic and Cankaya [4], they established that oil prices have both direct and indirect impacts on the economic activity in both the BRICS and G7 countries. Their study should therefore be used to encourage more analysis of the global economic interconnectivity when analyzing the effects of oil price on the world economy.

Hashmi, Chang, and Bhutto [5] aimed at exploring the nonlinearities with respect to oil prices and stock market prices applied the quantile autoregressive distributed lag (QARDL) technique. According to their findings, they show that there are large short term and long-term bilateral asymmetries in both oil exporting as well as oil importing

countries like Russian federation and India. Analyzing cross-spreads, Costola and Lorusso [6] investigated commodity energy and Russian stocks. They discovered that there is a considerable influence of oil prices on stock in Russia, which implies that the energy commodities are fundamental to financial performance of oil-reliant economies. Nida et al. [7] analyzed the effects of the Russian invasion of Ukraine on ASEAN's stock markets under the event study method. Based on their conclusions, it is possible to state that geopolitical factors have a highly critical impact on stock market trends, which can be potentially useful in determining the scope of the economic consequences of oil price fluctuations in politically instable areas.

In He et al. [8], the authors examined the oil price uncertainty and the stock markets' risk and return characteristics in the oil-importing and oil-exporting nations. Their main conclusion — heightened volatility in the price of oil results in a lower return on the stock markets and higher risk premium underlining the importance of sound the global markets risk management. Using SVAR model, Sarmah and Bal [9] came up to the conclusion that international oil price changes influence significantly on the macroeconomic balance of oil importing nations such as India. In his study, Lu et al. [10] found that oil price fluctuations affect stock market volatility with magnified impact on the emerging markets, particularly China.

Chen, Zhu, and Li [11] applied a new model of time-varying analysis and studied the pass-through effects of the oil price shocks on China. The results of the research show the mixed and profound effect on inflation and the stock markets of oil price shocks. Siddiqui, Mahmood, and Margaritis [12] in their work titled, "Asymmetry and speed of adjustment in stock markets of GCC and oil importing countries" explain the asymmetry and speed of adjustment in the same. They observed that the asymmetry of the causality of the stock returns also operates at different rates of speed depending on the markets under consideration. A summary of the literature review is presented in Table 1.

Credible and relevant data form the basis for the analysis that is focused on the relationship between oil prices and stock returns and economic confidence in the three countries. The abovementioned indicators are presented at monthly intervals for the period

Literature review

Таблица 1. Литературный обзор

Authors	Period	Country/Region	Focus of Study	Key Findings	Research Gap Identified
Ghedira & Nakhli (2023)	2000–2022	Russia, China	Dynamic causality between oil prices and stock markets	US financial instability significantly influences the oil-stock relationship	Role of geopolitical events
Kilic & Cankaya (2020)	2000–2019	BRICS, G7	Oil prices and economic activity	Oil prices have direct and indirect effects on stock returns	Comparative analysis required
Hashmi et al. (2021)	1990–2020	Oil-exporting and oil-importing countries	Asymmetric effects of oil prices on stock markets	Significant short-term and long-term asymmetries in oil-exporting and oil-importing countries	Non-linear and asymmetric effects
Costola & Lorusso (2022)	2000–2020	Russia	Spillovers among energy commodities and Russian stock market	Fluctuations in oil prices significantly affect the Russian stock market	Impact of energy commodities on financial stability
Nida et al. (2023)	2022	ASEAN	Impact of Russian-Ukraine invasion on ASEAN stock markets	Geopolitical events significantly influence stock market behavior	Broader economic impacts of oil price shocks
He et al. (2022)	2000–2020	Oil- and exporting countries	Oil price uncertainty and stock market risk-return relation	Increased oil price uncertainty leads to higher risk premiums and lower stock returns	Robust risk management strategies
Sarmah & Bal (2021)	2000–2020	India	Effect of crude oil prices on inflation and economic growth	Oil price fluctuations significantly impact macroeconomic stability	Impact on specific emerging markets
Lu et al. (2021)	2000–2020	Global	Effect of oil shocks on stock market volatility	Oil price shocks have a pronounced effect on stock market volatility	Transmission mechanisms of oil price changes
Chen et al. (2020)	2000–2020	China	Pass-through effects of oil price shocks on China's inflation	Oil price shocks have significant and varying impacts on inflation	Time-varying effects on stock market performance
Siddiqui et al. (2020)	2014–2016	GCC, Oil-importing countries	Asymmetries and speed of adjustment in stock markets during oil price slump	Oil price shocks have asymmetric effects on stock returns with varying speeds of adjustment	Speed of adjustment in different markets

Source: created by the authors.

from the beginning of January 2000 to the end of December 2022.

1. Oil Prices: The data on the oil and its prices prevailing in the international market was collected from the US Energy Information Administration (EIA).

2. Stock Market Indices: Secondary data was collected from Bloomberg to obtain the market indices of China, India and Russia. In more detail, the Shanghai Stock Exchange Composite Index (SSE) for China, the Bombay Stock Exchange Sensex (BSE) for India, and the Moscow Exchange Index (MOEX) for Russia were used in this study. These indices can be viewed as general and changes of its national stock market [2].

3. Economic Confidence Indices: The economic confidence index was collected from Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) through their online database. They illustrate consumers and busi-

nesses' sentiments to the economic factors, which is useful while studying investors' behaviour and dynamics in the markets.

Advanced Econometric Analysis of Oil Prices, Stock Returns, and Economic Confidence

As for the method of analysis that is used in order to find the inter-dependency between the oil prices, the stock returns and the economic confidence index, this study relies on VAR models and Markov Switching VAR models as well.

1. Vector Auto-Regressive (VAR) Model

VAR model is used as an analytical tool to relate two or more series which are time related such as prices of oil, stock market indices and economic confidence indices. The model is structured as follows: $Y_t = \Phi_0 + \Phi_1 Y_{t-1} + \dots + \Phi_p Y_{t-p} + \epsilon_t$ where Y_t represents the vector of endogenous variables at time t , Φ_0 is the intercept, $\Phi_1, \dots, \Phi_p$ are the

Analytical techniques and data
Таблица 2. Аналитические методы и данные

Technique	Purpose	Variables Involved
VAR Model	Capture linear interdependencies among time series variables	OIL, SMI, ECI
MS-VAR Model	Account for regime changes and non-linear dynamics	OIL, SMI, ECI
Granger Causality Tests	Determine direction of causality between variables	OIL, SMI
IRFs	Trace impact of shocks to one variable on others	OIL, SMI, ECI

Source: created by the authors.

coefficients which are used in autoregressive technique and ϵ_t is the error term.

2. Markov Switching VAR (MS-VAR) Model

As in any empirical application, due to the possibility of a regime shift (e.g., during financial crises and high fluctuations in oil prices), to account for this reality, the MS-VAR method is employed. The VAR part in MS-VAR model is $Y_t = \mu s_t + \Phi_1(s_t)Y_{t-1} + \dots + \Phi_p(s_t)Y_{t-p} + \epsilon_t(s_t)$ where s_t is the regime state at time t , which follows a Markov process with transition probabilities $P(s_t = j/s_{t-1} = i)$. The parameters μ st $\Phi_1(s_t), \dots, \Phi_p(s_t)$, and the covariance matrix of the error term $\epsilon_t(s_t)$ are regime-dependent.

Example Calculations:

Assuming a simple two-regime model (Recession and Expansion), the transition probabilities might be estimated from the data as follows:

- P_{11} (probability of staying in Recession) = 0.8
- P_{22} (probability of staying in Expansion) = 0.9
- The regime-dependent autoregressive parameters for an oil price series in the VAR(1) model might look like this:
- Regime 1 (Recession): $\Phi 1^{(1)} = 0.5$
- Regime 2 (Expansion): $\Phi 1^{(2)} = 0.2$

These factors suggest that in a recession spent on oil remains high longer than when there is an expansion, investment returns and economic confidence, and are generally affected.

3. Granger Causality Tests

The specific objective of Granger tests is to determine if high oil prices in the past cause low stock returns in the future. Oil prices are a significant variable that Granger causes stock returns if the calculated F-statistics are huge [13].

Definition of Variables and Rationale

The variables included in the analysis are carefully selected to capture the essence of the research question:

Oil Prices (OIL): Expressed by the monthly average of the Brent crude oil price. Oil prices are a key variable for many industries and have a direct impact on stock market indexes and business and consumer confidence.

Stock Market Indices (SMI): This includes the Shanghai Stock Exchange Composite Index (SSE) for China, the Bombay Stock Exchange Sensex (BSE) for India, and the Moscow Exchange Index (MOEX) for Russia. These indices represent the average and relative risk of the stock markets of the countries in question, thus giving a good picture of the markets.

Economic Confidence Indices (ECI): These indices refer to the extent of positive or negative sentiment that consumers and business have towards the performance of their country's economy. They have positive association with consumer expenditure and investment while low confidence affects economic activities [14]. The integration of ECI assists in determining the impact of changes in oil price on other aspects of the economy.

The proximity to the topic of the study makes the selection of the variables justified. Crude oil prices are closely connected to the cost of production and by extension, returns on stocks. Stock market indices are used to measure the well-being of the stock market and therefore the economy while on the other hand economic confidence indices act as indicators of economic sentiment giving clues on how oil price fluctuation might affect the economy. The relationship between analytical techniques and data is presented in Table 2.

Presentation of the Empirical Findings

Hence, the empirical findings of this study are based on the MSIAH(3)-VARX(3) models for China and India and the MSIA(3)-VARX(3) model for Russia. These models were chosen because of their capacity to capture the regime-switching and the dynamic as-

Table 3

Unit Root and Johansen Cointegration Test

Таблица 3. Единичный корень и тест Йохансена на коинтеграцию

Country	Variable	PP Test	ERS Test	Johansen Cointegration Test
China	lopt	-1.369	0.1169	$r = 0: 18.04, r \leq 1: 9.55, r \leq 2: 1.67$
	dlopt	-10.856	7.856	
	lbct	-1.023	0.0389	
	dlbct	-4.856	5.896	
	lsrt	-1.236	0.304	
	dlsrt	-8.369	6.896	
India	lbct	-1.496	0.6141	$r = 0: 27.96, r \leq 1: 14.23, r \leq 2: 2.788$
	dlbct	-4.986	7.012	
	lsrt	-2.085	0.945	
	dlsrt	-11.326	6.056	
Russia	lbct	-2.012	0.212	$r = 0: 28.11, r \leq 1: 11.08, r \leq 2: 2.11$
	dlbct	-10.856	5.236	
	lsrt	-1.896	0.0459	
	dlsrt	-11.569	-11.569	

Source: created by the authors.

Table 4

MSIAH(3)-VARX(3) Model for China

Таблица 4. Модель MSIAH(3)-VARX(3) для Китая

Regime	Variable	Coefficient	Standard Error
Regime 1	dlbc	1.3898 (0.0094)	0.0019
	dlsr	0.0055 (-0.6373)	0.0323
Regime 2	dlbc	1.6919 (0.8991)	0.0386
	dlsr	0.0004 (0.0807)	0.0239
Regime 3	dlbc	1.5197 (5.0727)	0.0018
	dlsr	0.0018 (0.2388)	0.0260

Source: created by the authors.

sociations between oil prices, stock returns and economic confidence.

Unit Root and Johansen Cointegration Test Results

As a preliminary step of the analysis, we applied the augmented PP and ERS tests for unit root and the Johansen cointegration tests to determine the stationarity and cointegration of the data. The findings are presented in the following Table 3.

The evidence shows that the variables are stationary in first difference which means that they are I(1) and possess a unit root. The Johansen cointegration analysis indicates that there is no cointegration in the variables, and therefore first differences or innovations could be used in the MS-Granger causality analysis [15].

MSIAH(3)-VARX(3) Model for China

Analyzing the MSIAH(3)-VARX(3) model for China, the authors found evidence of regime switching concerning oil prices, stock returns, and economic confidence. The results of the regime probabilities and the parameter estimates are shown in the following Table 4.

The findings of the research show that oil price change indeed influences stock return and economic sentiment in all the regimes. A high probability of remaining in the same regime means that the exercise is likely to have persisting impacts.

MSIAH(3)-VARX(3) Model for India

Likewise, while using the MSIAH(3)-VARX(3) model for India, there are highly significant and distinct regime-dependent interactions (Table 5).

Table 5

MSIAH(3)-VARX(3) Model for India
Таблица 5. Модель MSIAH(3)-VARX(3) для Индии

Regime	Variable	Coefficient	Standard Error
Regime 1	dlbc	2.2296 (27.0254)	0.0002
	dlsr	0.0034 (−0.2877)	0.0353
Regime 2	dlbc	2.0824 (2.4861)	0.0001
	dlsr	0.0001 (−0.0439)	0.0228
Regime 3	dlbc	1.4079 (4.6991)	0.0001
	dlsr	0.0029 (−0.0909)	0.0170

Source: created by the authors.

Table 6

MSIAH(3)-VARX(3) Model for Russia
Таблица 6. Модель MSIAH(3)-VARX(3) для России

Regime	Variable	Coefficient	Standard Error
Regime 1	dlbc	−0.1460 (2.6058)	0.0006
	dlsr	0.0084 (−0.3801)	0.0273
Regime 2	dlbc	1.0979 (−0.1684)	0.0006
	dlsr	−0.0008 (−0.1578)	0.0273
Regime 3	dlbc	1.1362 (−1.5495)	0.0006
	dlsr	0.0018 (0.0152)	0.0273

Source: created by the authors.

This paper focuses on the influence of oil prices on stock returns and economic confidence in India in different regimes.

MSIA(3)-VARX(3) Model for Russia

For Russia, the estimates from the MSIA(3)-VARX(3) model are as follows (Table 6).

The findings show that regime dependent relationship between oil prices and stock returns and economic sentiment prevails. The transition probabilities indicate a different level of fluctuations in the two regimes.

The results obtained through the empirical analysis show positive effects of oil price shocks on stock returns and economic optimism in China, India, and Russia. The regime-switching models take account of the non-linear and asymmetrical character of the relations since the effects differ under different economic conditions.

What is more, Chinese oil prices are found to exert significant and persistent influences on stock returns as well as economic confidence across all distinct regimes. This implies that any changes in oil prices are likely to have effects on the economic outlook and market conditions in China. Similar trend is observed in the India where the oil price shocks have a strong and significant

impact on the stock returns and economic sentiments [16]. The cross contemporaneous causality between stock returns and economic confidence in India implies that the two variables in the System are much more intertwined, thus depicting the growing interdependent nature of the Indian economy and the local stock market. Based on the results obtained, it can be deduced that oil price has significant impacts on stock returns and economic confidence and that the impacts vary as a result of different regimes in Russia [17]. First regime was characterized by the presence of bidirectional causality, which shows how vulnerable the Russian economy is to changes in oil price since Russia is an exporter of oil.

The findings of this research conform and build on the current literature on oil prices, stock performance, and consumers' optimism. Ghedira and Nakhli [3] as well as Kilic and Cankaya [4] have identified that oil prices play devastating impacts on the financial markets and economic growth. These hypotheses are supported by our results and point out that these effects remain regime-sensitive, especially in the case of China, India, and Russia considered as emerging markets.

In China, evidence from the regression of oil prices on stock returns and economic confidence for all the three regimes therefore confirms the importance of energy prices in the direction of market and economic confidence. Thus, this fact is similar to the findings of Mensi et al. [1], who revealed strong spillovers in the relations between oil prices and Chinese stock sectors. While the bidirectional Granger causality between stock returns and economic sentiment is indicative of a more interconnected and sensitive structure in the case of India is consistent with the broader macroeconomic effects of oil price as observed by Sarmah & Bal [9]. The variations in the effects across different Russian regimes provide insights to an oil-exporting economy's characteristics, as observed by He et al. [8].

The implication of these findings is that investors and policymakers get to make informed decisions. Regime-dependency analysis of oil price changes can help the investors in their portfolio management especially in the current world full of more uncertainties. The authorities in China, India, and Russia can benefit from these findings to strengthen

their economic policies decreasing the impact of oil price fluctuations on financial systems and public confidence. When these variables and their relationships are fully understood, the authorities are in a position to apply the right manoeuvre to stabilise their economies during cycle of oil price volatility and enhance investor confidence.

The findings of the research show the influence of the oil prices affect to stock returns and economic sentiment in India, China and Russia. They are associated with financial markets and its sentiments in a manner that their impacts are moderated by specific regimes. These findings suggest that they are regime-dependent, something that is beneficial for investors and policymakers to understand. The authors should conduct a similar study in the future to examine the moderation effect of other macroeconomic variables such as exchange rate and interest rate on the relationship between oil prices and stock market performance. However, analyzing these interactions in conjunction with the impact of geopolitical factors and instability of the financial markets could enhance the comprehension of these trends even more.

References / Список источников

1. Mensi W., Hanif W., Vo X.V., Choi K.H., Yoon S.M. Upside/downside spillovers between oil and Chinese stock sectors: From the global financial crisis to global pandemic. *The North American Journal of Economics and Finance*. 2023;67:101925. DOI: 10.1016/j.najef.2023.101925
2. Li P., Ouyang Y. Oil price shocks and China's consumer and entrepreneur sentiment: A Bayesian structural VAR approach. *Empirical Economics*. 2023;65(5):2241-2271. DOI: 10.1007/s00181-023-02413-x
3. Ghedira A., Nakhli M. S. Dynamic causality between oil prices and stock market indexes in Russia and China: Does US financial instability matter? *International Journal of Emerging Markets*. 2023. DOI: 10.1108/IJOEM-06-2022-1018
4. Kilic E., Cankaya S. Oil prices and economic activity in BRICS and G7 countries. *Central European Journal of Operations Research*. 2020;28(4):1315-1342. DOI: 10.1007/s10100-019-00647-8
5. Hashmi S.M., Chang B.H., Bhutto N.A. Asymmetric effect of oil prices on stock market prices: New evidence from oil-exporting and oil-importing countries. *Resources Policy*. 2021;70:101946. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101946
6. Costola M., Lorusso M. Spillovers among energy commodities and the Russian stock market. *Journal of Commodity Markets*. 2022;28:100249. DOI: 10.1016/j.jcomm.2022.100249
7. Nida R.S., Nafsi F., Putri A.R.A., Andni R., Johanna A. The impact of the Russian-Ukraine invasion on the reaction of ASEAN stock markets. *Journal International Dakwah and Communication*. 2023;3(1):43-56. DOI: 10.55849/jidc.v3i1.233
8. He Z., Chen J., Zhou F., Zhang G., Wen F. Oil price uncertainty and the risk-return relation in stock markets: Evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *International Journal of Finance & Economics*. 2022;27(1):1154-1172. DOI: 10.1002/ijfe.2206
9. Sarmah A., Bal D.P. Does crude oil price affect the inflation rate and economic growth in India? A new insight based on structural VAR framework. *The Indian Economic Journal*. 2021;69(1):123-139. DOI: 10.1177/0019466221998838
10. Lu X., Ma F., Wang J., Zhu B. Oil shocks and stock market volatility: New evidence. *Energy Economics*. 2021;103:105567. DOI: 10.1016/j.eneco.2021.105567
11. Chen J., Zhu X., Li H. The pass-through effects of oil price shocks on China's inflation: A time-varying analysis. *Energy Economics*. 2020;86:104695. DOI: 10.1016/j.eneco.2020.104695

12. Siddiqui A., Mahmood H., Margaritis D. Oil prices and stock markets during the 2014-16 oil price slump: Asymmetries and speed of adjustment in GCC and oil-importing countries. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2020;56(15):3678-3708. DOI: 10.1080/1540496X.2019.1570497
13. Gao X., Ren Y., Umar M. To what extent does COVID-19 drive stock market volatility? A comparison between the US and China. *Economic Research – Ekonomika Istraživanja*. 2022;35(1):1686-1706. DOI: 10.1080/1331677X.2021.1906730
14. Barrows S.D. Did the US shale oil revolution ruin oil industry stock market returns? *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2020;10(4):1-8. DOI: 10.32479/ijeep.9171
15. Huy D.T.N., Dat P.M., Anh P.T. Building an econometric model of selected factors' impact on stock price: A case study. *Journal of Security & Sustainability Issues*. 2020;9. DOI: 10.9770/jssi.2020.9.M(7)
16. Bourghelle D., Jawadi F., Rozin P. Oil price volatility in the context of COVID-19. *International Economics*. 2021;167:39-49. DOI: 10.1016/j.inteco.2021.05.001
17. Russia becomes top China oil supplier for first time since 2018. Bloomberg. Jan. 22, 2024. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-01-22/russia-becomes-top-china-oil-supplier-for-first-time-since-2018> (accessed on 04.06.2024).

Сведения об авторах

Самрат Рэй

доктор наук, профессор, декан, начальник отдела международных отношений

Международный институт менеджмента

411033, Индия, Пуне, Хиньевади ИТ парк, Нере Даттавади

Анна Юрьевна Румянцева

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международных финансов и бухгалтерского учета, проректор по науке и международной деятельности

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Поступила в редакцию 04.07.2024
Прошла рецензирование 31.07.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Samrat Ray

D.Sc., Professor, Dean and Head of International Relations

International Institute of Management Studies

Nere Dattawadi, Hinjewadi IT Park, Pune 411033, India

Anna Yu. Rumyantseva

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor at the Department of International Finance and Accounting, Vice-Rector for Science and International Affairs

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

Received 04.07.2024
Revised 31.07.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

УДК 338:620.92

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-781-790>

Особенности производства и использования транспортного биотоплива в отдельных развивающихся странах (часть I)

Максим Сергеевич Головин^{1✉}, Никита Николаевич Дудкин², Алина Сергеевна Печатнова³

¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, maks_golovin@inbox.ru✉

² НПК «Экология», Мытищи, Московская область, Россия, jstdoo@yandex.ru

³ ООО «ГидроПромАппарат», Тамбовский район, Тамбовская область, Россия, asptmb2002@gmail.com

Аннотация

Цель. Выявить особенности производства и использования транспортного биотоплива в отдельных развивающихся странах, а также оценить потенциал развития биоэтанольной отрасли в Российской Федерации (РФ).

Задачи. Обобщить опыт производства и использования транспортного биотоплива в Бразилии, Китае и Индонезии; определить специфику развития биотопливной отрасли в указанных развивающихся странах.

Методология. В процессе исследования применены методы системного анализа, сравнительного анализа, метод экспертных оценок, математический, статистический.

Результаты. Показана специфика развития биотопливной отрасли в Бразилии, Китае и Индонезии. Производство и использование транспортного биотоплива в этих странах осуществляется в рамках системной государственной политики, сфокусированной на диверсификации энергопотребления, продвижении возобновляемых источников энергии, снижении выбросов загрязняющих веществ и стимулировании экономического роста. Определены возможности и риски развития производства и использования транспортного биотоплива. К возможностям следует отнести в первую очередь формирование дополнительного спроса на сельскохозяйственную продукцию (в том числе отходы) и снижение выбросов углекислого газа транспортным сектором. Вместе с тем производство транспортного биотоплива первого поколения может отрицательно воздействовать на продовольственную безопасность, переориентируя сельхозпроизводителей с производства «продовольствия» на производство «сырья для энергетического сектора», и естественные природные экосистемы, способствуя вовлечению в сельскохозяйственный оборот новых земельных участков.

Выводы. Системный анализ накопленного опыта производства и использования транспортного биотоплива в Бразилии, Китае и Индонезии свидетельствует о перспективности развития биоэтанольной отрасли в России. В то же время реализация данного направления не должна способствовать усилению антропогенного воздействия на окружающую среду и отрицательно сказываться на доступности продовольствия.

Ключевые слова: энергетика, биотопливо, биоэтанол, биодизель, возобновляемые источники энергии, Китай, Бразилия, Индонезия, Российская Федерация

Для цитирования: Головин М. С., Дудкин Н. Н., Печатнова А. С. Особенности производства и использования транспортного биотоплива в отдельных развивающихся странах (часть I) // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 7. С. 781–790. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-781-790>

Specific features of production and use of transport biofuels in selected developing countries (part I)

Maksim S. Golovin¹✉, Nikita N. Dudkin², Alina S. Pechatnova³

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, maks_golovin@inbox.ru✉

² CJSC «Research and Production Company “Ecology”», Mytishi, Moscow region, Russia, jstdoo@yandex.ru

³ LLC “GidroPromApparat”, Tambov DC, Tambov region, Russia, asptmb2002@gmail.com

Abstract

Aim. To identify specific features of production and use of transportation biofuels in selected developing countries, as well as to assess the potential of bioethanol industry development in the Russian Federation (RF).

Objectives. To generalize the experience of production and use of transport biofuels in Brazil, China and Indonesia; to determine the specifics of biofuel industry development in the mentioned developing countries.

Methods. The methods of system analysis, comparative analysis, method of expert evaluations, mathematical, statistical methods were applied in the process of research.

Results. The specificity of biofuel industry development in Brazil, China and Indonesia is shown. The production and use of transportation biofuels in these countries is carried out within the framework of a systemic state policy focused on diversification of energy consumption, promotion of renewable energy sources, reduction of pollutant emissions and stimulation of economic growth. Opportunities and risks for the development of production and use of transportation biofuels have been identified. The opportunities include, first of all, the formation of additional demand for agricultural products (including waste) and reduction of carbon dioxide emissions from the transport sector. At the same time, the production of first-generation transportation biofuels can negatively affect food security, reorienting agricultural producers from the production of “food” to the production of “raw materials for the energy sector”, and natural ecosystems, contributing to the involvement of new land plots in agricultural turnover.

Conclusions. System analysis of the accumulated experience of production and use of transport biofuels in Brazil, China and Indonesia indicates the promising development of bioethanol industry in Russia. At the same time, the realization of this direction should not contribute to the strengthening of anthropogenic impact on the environment and adversely affect the availability of food.

Keywords: energy, biofuels, bioethanol, biodiesel, renewable energy sources, China, Brazil, Indonesia, Russian Federation

For citation: Golovin M.S., Dudkin N.N., Pechatnova A.S. Specific features of production and use of transport biofuels in selected developing countries (part I). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):781-790. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-781-790>

Введение

Несмотря на то, что в Российской Федерации (РФ) транспортное биотопливо практически не производится и не применяется (за исключением отдельных пилотных проектов), исследование зарубежного опыта в данной области видится актуальным. Это обусловлено принятием Россией обязательств по сокращению эмиссии парниковых газов и необходимостью формирования дополнительных источников спроса на сельскохозяйственную продукцию. Последнее предопределено экономической войной с западными странами, в условиях которой следует учитывать риски ужесточения санк-

ционного режима. В 2024 г. страны Европейского союза (ЕС) ввели заградительные импортные пошлины по отношению к поставкам зерна, масличных и продуктов их переработки из России [1]. В долгосрочном периоде неизбежна реализация принятого в 2023 г. в США законопроекта No Russian Agriculture Act, целью которого является «снижение зависимости от поставок продовольствия из России» [2].

Обратной стороной рекордных показателей экспорта российского зерна, достигнутых в последние годы, выступает зависимость отечественных сельхозпроизводителей от спроса зарубежных покупателей. Разрушение цепочек экспортных поставок,

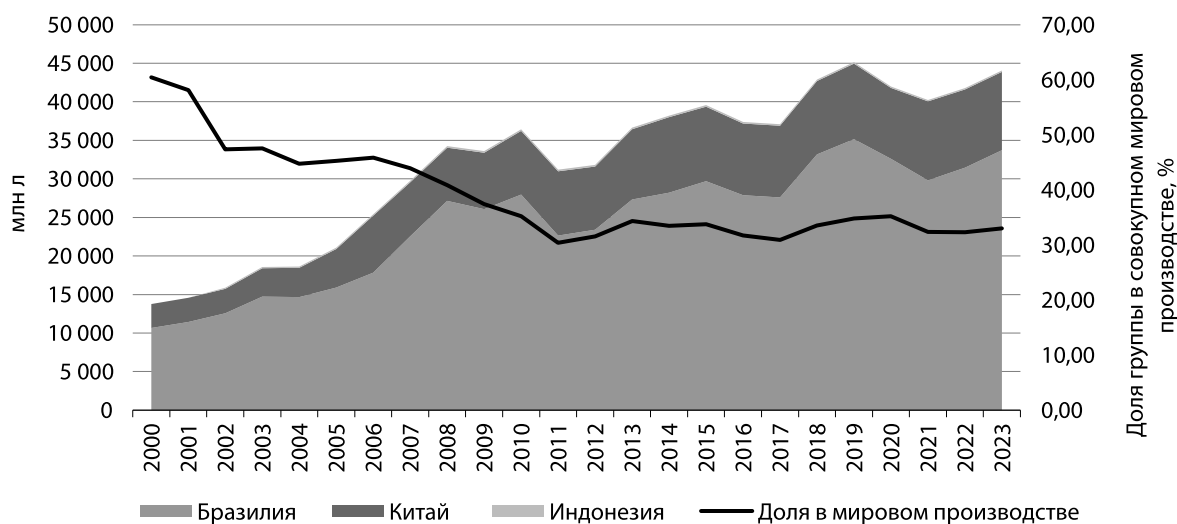


Рис. 1. Совокупное производство биоэтанола в Бразилии, Китае и Индонезии, 2000–2023 гг.

Fig. 1. Total bioethanol production in Brazil, China and Indonesia, 2000–2023

Источник: составлено авторами на основе данных OECD-FAO Agricultural Outlook 2023–2032. URL: <https://stats.oecd.org> (дата обращения: 03.06.2024).

вызванное ужесточением санкционного режима, неизбежно приведет к затовариванию внутреннего рынка и кризису перепроизводства. В данных обстоятельствах производство биоэтанола из зерновых культур может быть компонентом антикризисной отраслевой стратегии.

Рост производства и использования транспортного биотоплива в развивающихся странах наблюдается уже на протяжении нескольких десятилетий. Особо в данной группе стран можно выделить Бразилию, Китай и Индонезию¹. Опыт, накопленный за длительное время осуществления системной государственной отраслевой политики в указанных государствах, свидетельствует об интересных возможностях использования биотопливной отрасли в качестве драйвера для развития экономики.

К основным разновидностям транспортного биотоплива, получившим наибольшее распространение в перечисленных странах, относятся биоэтанол и биодизель первого поколения². В Бразилии и Китае предпринимаются по-

пытки (небезуспешные) стимулировать производство и использование транспортного биотоплива второго поколения³. Данные попытки сфокусированы на развитии капиталоемкой химической промышленности и экономически эффективной утилизации отходов.

Сравнительный анализ прогнозов Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) позволяет предположить, что в среднесрочной перспективе биотопливная отрасль по-прежнему будет основана на сельскохозяйственном «продовольственном» сырье⁴. Пилотные проекты и научные разработки, сфокусированные на производстве биотоплива из ятрофы, мискантуса, водорослей и др.⁵, не получают широкого распространения в среднесрочной перспективе.

Масштабное развитие биотопливной отрасли началось именно с развивающихся стран. Так, в 1970–1990 гг. Бразилия была крупнейшим мировым производителем и потребителем биоэтанола, и лишь с 2000-х гг.

³ Производство такого биотоплива подразумевает использование в качестве сырья «непродовольственной» биомассы.

⁴ Произведен анализ прогнозов OECD-FAO Agricultural Outlook 2023–2032, OECD-FAO Agricultural Outlook 2022–2031, OECD-FAO Agricultural Outlook 2021–2030. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook_19991142 (дата обращения: 03.06.2024).

⁵ Включая сорное растение борщевик Сосновского, представляющее опасность не только для человека, но и для естественных природных экосистем.

¹ По состоянию на 2022 г. данные страны входят в пятерку крупнейших мировых производителей транспортного биотоплива, по данным The Energy Institute. URL: <https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads> (дата обращения: 20.05.2024).

² Их производство подразумевает использование в качестве сырья сельскохозяйственных «продовольственных» культур.

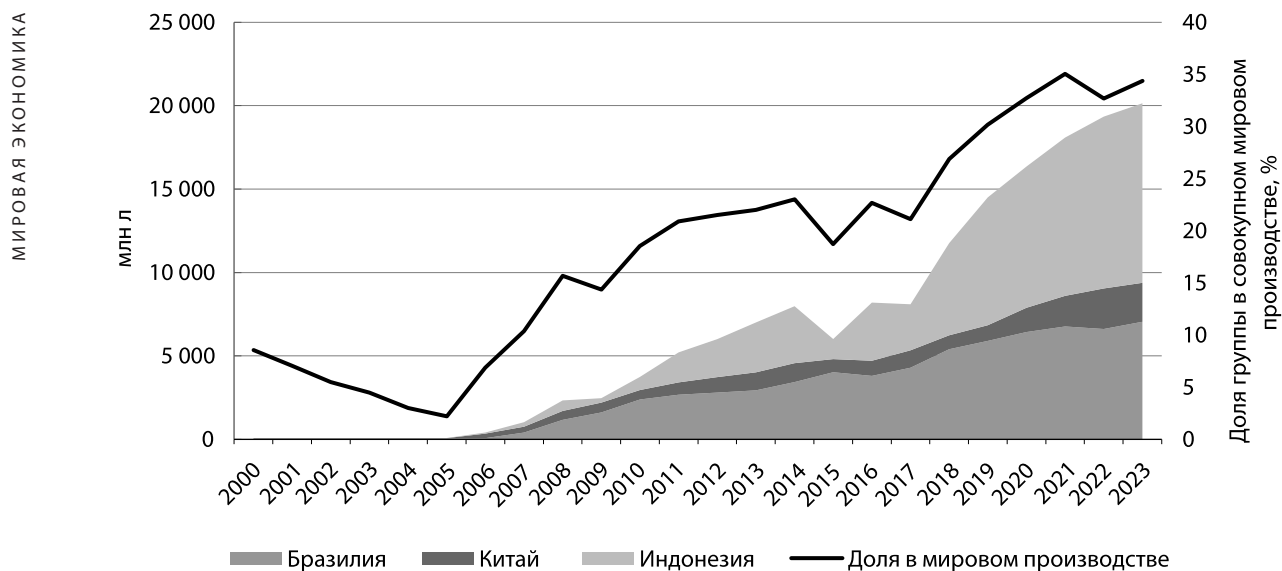


Рис. 2. Совокупное производство биодизеля в Бразилии, Китае и Индонезии, 2000–2023 гг.
Fig. 2. Total production in Brazil, China and Indonesia, 2000–2023

Источник: составлено авторами на основе данных OECD-FAO Agricultural Outlook 2023–2032. URL: <https://stats.oecd.org> (дата обращения: 03.06.2024).

постепенно уступила данную позицию США. В настоящее время на Бразилию, Китай и Индонезию приходится около 33 % совокупного мирового производства биоэтанола, как видно на рисунке 1. При этом в Индонезии это направление пока не достигло показателей, сопоставимых с Бразилией и Китаем.

Производство биодизеля в указанных странах интенсивно развивается с середины 2000-х гг. Индонезия за это время стала одним из мировых лидеров в биодизельной отрасли. Уверенно растет производство данного энергоносителя в Бразилии. Китай существенно продвинулся в производстве биодизеля из жировых отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. В настоящее время доля исследуемой группы стран в совокупном мировом производстве биодизеля составляет около 34 %, что отражено на рисунке 2.

Глубокая взаимосвязь биотопливной отрасли с сельским хозяйством включает в себе как возможности, так и риски. К возможностям следует отнести прежде всего способность биотопливной отрасли формировать дополнительный спрос на зерновые, сахаросодержащие и масличные культуры. Эта же особенность несет риски в сфере продовольственной безопасности и в области устойчивого развития (в первую очередь в виде угрозы уничтожения естественных природных экосистем). Анализ опыта Бразилии, Китая и Индонезии отражает выявленную специфику.

Опыт Бразилии

Пионером в развитии производства и использования транспортного биотоплива выступает Бразилия, инициировавшая первую в мире государственную отраслевую программу еще в первой половине XX в. На начальном этапе (с момента создания в 1933 г. Института сахара и этанола (ИАА) до 1975 г.) основной задачей государственного регулирования производства и использования биоэтанола в Бразилии было снижение волатильности на рынке сахара [3, р. 3]. Уже в этот период систематически начали применять нормы обязательного содержания биоэтанола в бензине, а также инструменты координации деятельности производителей.

В 1975 г. в Бразилии была разработана программа Proalcool. Ее приоритетом, наряду с поддержкой и стимулированием сахарной отрасли, стала задача диверсификации структуры энергопотребления и снижения зависимости от импорта нефти [3]. Согласно данной программе, к 1977 г. нормы обязательного содержания биоэтанола в бензине должны были составить 4,5 %, а в последующие годы увеличиться до 20 % [3, р. 4]. В 80-х гг. XX в. в рамках программы Proalcool начали активно применяться дополнительные инструменты государственной поддержки:

а) требования к автопроизводителям в аспекте необходимости обеспечивать

техническую совместимость транспортного средства и стандарта топливной смеси E100 (чистый биоэтанол без содержания бензина);

б) поддержка инфраструктуры дистрибуции биоэтанола;

в) субсидирование сельхозпроизводителей — поставщиков сырья для производства биоэтанола;

г) субсидирование производителей биоэтанола;

д) налоговые льготы для потребителей биоэтанола, включающие в себя как преференциальный налоговый режим для собственника транспортного средства, способного использовать в качестве моторного топлива чистый биоэтанол, так и пониженные налоговые ставки на биоэтанол по сравнению с налоговыми ставками на бензин [3, р. 4–5].

Масштаб и системность государственной отраслевой политики привели к тому, что к концу 80-х гг. XX в. доля биоэтанола в совокупном энергопотреблении легковыми автомобилями превышала 50 % [3, р. 4]. Однако падение мировых цен на нефть, рост мировых цен на сахар и сокращение государственной поддержки привели к стагнации в отрасли с 1990 по 2002 г. Ситуация начала изменяться с 2003 г., когда власти Бразилии вернулись к активному субсидированию биоэтанольной отрасли, а также ввели в 2005 г. нормы обязательного содержания биодизеля в топливных смесях с традиционным дизельным топливом [3, р. 11].

За последние два десятилетия государственная отраслевая политика в Бразилии претерпевала существенные изменения как в целях, на достижение которых направлено производство и использование транспортного биотоплива, так и в механизмах государственной поддержки. Следует выделить приоритизацию вопроса о достижении углеродной нейтральности к 2050 г.¹ Так, программа RenovaBio, введенная в действие в 2019 г., служит важнейшим компонентом стратегии декарбонизации транспортного сектора Бразилии. Данная программа предполагает особое внимание к вопросам устойчивости производства транспортного биотоплива, которое не должно сопровождаться сокращением лесного покрова и уничтожением естественных природных экосистем [4, р. 4].

¹ Указанное обязательство Бразилия взяла на себя в рамках Парижского соглашения по климату от 2015 г.

Основными механизмами государственной поддержки биотопливной отрасли являются нормы обязательного содержания биотоплива в смесях с традиционными видами моторного топлива (на 2023 г. эти нормы составляли E27 для биоэтанола, B12 — для биодизеля) [4, р. 8, 14]. Обратим внимание на то, что нормы обязательного содержания биотоплива могут корректироваться в зависимости от прогнозируемой рыночной конъюнктуры, в том числе на рынках сельскохозяйственного сырья².

Помимо механизмов государственной поддержки, которые характеризуются административно-регулирующим характером воздействия, применяют стимулирующие механизмы. К наиболее важным следует отнести налоговые льготы, субсидированное кредитование, таможенно-тарифную защиту внутреннего рынка и сертификацию жизненного цикла биотоплива (с целью оценки эффектов сокращения эмиссии углеродных единиц и минимизации антропогенного воздействия на естественные природные экосистемы) [4, р. 5, 10–14]. Используют указанные механизмы гибко, в соответствии с актуальными отраслевыми задачами.

В 2023 г. в Бразилии, по оценкам USDA, произведено 32,95 млрд литров биоэтанола³ и 7,1 млрд литров биодизеля [4, р. 5, 10–14]. К основным разновидностям сырья, используемого в производстве, относятся сахарный тростник, отходы сахарной промышленности, кукуруза, соевое масло и жировые отходы пищевой и перерабатывающей промышленности. Такое масштабное функционирование биотопливной отрасли в целом позволяет:

а) поддерживать приемлемый уровень цен на базовые сельскохозяйственные культуры в сезонах с неблагоприятной рыночной конъюнктурой;

б) стимулировать сельхозпроизводителей к увеличению выпуска базовых сельскохозяйственных культур;

в) вовлекать в экономический оборот и эффективно утилизировать отходы;

г) увеличивать выпуск побочной продукции (в первую очередь высокопротеиновых кормов для сельскохозяйственных животных).

² Так, минимальное содержание биоэтанола в бензине может варьироваться от 18 % до 27,5 %, а минимальное содержание биодизеля в дизельном топливе установлено в 2024 г. на уровне 14 %.

³ Производство биоэтанола именно для использования в качестве моторного топлива оценивается примерно в 29,9 млрд литров.

За это продолжительное время развития биотопливной отрасли в научной среде сформировались разные точки зрения относительно вопросов об изменении структуры землепользования и обеспечении продовольственной безопасности [5, р. 1–2; 6, р. 117; 7, р. 2; 8, р. 595–596]. Так, расширение площадей земель сельскохозяйственного назначения с целью производства транспортного биотоплива в Бразилии зачастую происходило за счет сокращения площадей естественных природных экосистем. Кроме того, сельхозпроизводители могли «переключаться» с производства продовольственной продукции на производство сырья для энергетики.

Опыт Китая

Опыт Китая в развитии биотопливной отрасли частично перекликается с опытом Бразилии, но имеет ряд существенных отличий. Системная государственная политика по стимулированию производства и использования биоэтанола начала осуществляться в начале 2000-х гг. и характеризовалась уникальной целью: переработкой находящихся в резервном фонде зерновых культур, утрачивающих за время хранения качество и потребительские характеристики [9, р. 74]. Поскольку объемы данного фонда значительны¹, а управление резервным фондом служит компонентом государственной политики интервенций на рынке зерна, экономически эффективная утилизация некачественных переходящих запасов расширяет возможности отраслевого регулятора воздействовать на рыночную конъюнктуру.

Впоследствии перечень задач, на решение которых направлено развитие производства и использования биоэтанола, расширился, и в настоящее время он сфокусирован в том числе на защите окружающей среды (в первую очередь через сокращение выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом); диверсификации энергопоставок и сокращении зависимости от импорта энергоносителей; сокращении эмиссии парниковых газов [10, р. 3–4]. Механизмы государственной поддержки биоэтанольной отрасли, применяемые в Китае, схожи с механизмами государственной поддержки, применяемыми в Бразилии. В основе

¹ По разным оценкам, объемы резервного фонда зерна в КНР могут превышать 400 млн т единовременного хранения.

лежат нормы обязательного минимального содержания биоэтанола в топливных смесях с бензином², действие которых усиливается субсидиями и таможенно-тарифной защитой внутреннего рынка [11, р. 2–6].

В последние несколько лет субсидирование производства и использования биоэтанола первого поколения практически не осуществляется, в отличие от субсидирования производства и использования биоэтанола поколения 1.5 и второго поколения [12]³. Стремление органов власти развивать производство биоэтанола поколения 1.5 и второго поколения объясняется необходимостью минимизировать риски в области обеспечения продовольственной безопасности, возникающие вследствие существенного роста спроса на традиционные зерновые сельскохозяйственные культуры, обусловленного развитием биоэтанольной отрасли. Масштабных результатов пока не достигнуто в данном случае, но реализация указанных направлений позволяет:

а) стимулировать экономическое развитие отдельных сельских районов за счет формирования спроса на нишевые сельскохозяйственные культуры;

б) эффективно утилизировать отходы;

в) стимулировать развитие сложных химических производств, способствовать развитию инновационных технологий⁴.

Важную роль в производстве и использовании биоэтанола играют государственные корпорации, учитывающие пятилетние государственные планы по развитию отрасли. Специалисты Международного энергетического агентства обращают внимание на то, что все мощности по производству биоэтанола находятся в собственности данных организаций [13]. В поставках зернового сырья (из которого и производятся основные объемы биоэтанола), а также реализации топливных смесей конечному потребителю определяющую роль также играют государственные корпорации.

² Действие данных норм не распространяется на все провинции Китая.

³ К поколению 1.5 в Китае относится биотопливо, произведенное из кассавы и ятрофы; к поколению 2 в Китае относится биотопливо, произведенное из «непродовольственной» биомассы.

⁴ Например, производственные мощности завода Shandong Longlive Bio-technology Co. Ltd рассчитаны на производство биоэтанола и пищевых добавок (ксилита, ксилозы и др.). URL: <http://www.longlivegroup.com/col.jsp?id=106> (дата обращения: 03.06.2024).

Биодизельная отрасль в Китае менее развита по сравнению с биоэтанольной. Практически весь объем производимого биодизеля экспортируется в зарубежные страны (в первую очередь в страны ЕС), а внутреннее потребление осуществляется преимущественно в сферах деятельности, не связанных с дорожным транспортом [11, р. 13–14]. Основная причина этого обстоятельства заключается в ограниченных масштабах государственной поддержки биодизельной отрасли. Отличительной чертой китайского опыта в данном направлении является успешная реализация стратегии производства биодизеля именно второго поколения: биодизель производится в основном из жировых отходов пищевой и перерабатывающей промышленности.

В 2023 г. в Китае, по оценкам USDA, произведено 12 млрд литров биоэтанола¹ и 3,3 млрд литров биодизеля [4, р. 9, 13]. В долгосрочной перспективе потенциал развития биотопливной отрасли зависит от государственной поддержки, и вместе с тем он ограничен приоритизацией целей в области обеспечения продовольственной безопасности [14, р. 1–2; 15, р. 500–501; 16, 939].

Опыт Индонезии

В отличие от Бразилии и Китая, биотопливная отрасль в Индонезии практически полностью основана на производстве и использовании биодизеля. Следует особенно подчеркнуть, что в данной стране развитие биодизельной отрасли нанесло значительный урон естественным природным экосистемам за счет изменения структуры землепользования.

Государственная политика по развитию биотопливной отрасли начала осуществляться в Индонезии в 2006 г. [17, р. 4]. За прошедшее время попытки стимулировать производство и использование биоэтанола в качестве моторного топлива предпринимали несколько раз. К значительным успехам они пока не привели. Но с 2023 г. национальная государственная нефтяная корпорация стала активно продвигать стандарт Е5 на отдельных региональных топливных рынках страны (на острове Ява) [18, р. 13]. В целом спиртовая промышленность в Индонезии сфокусирована на выпуске продукции

для пищевых, фармацевтических, косметических и химических целей.

Однако в развитии биодизельной отрасли Индонезия достигла заметных результатов. Эту страну считают мировым лидером по производству и использованию биодизеля, которая значительно опережает США и Бразилию, несколько уступая ЕС (если рассматривать экономический союз как единое целое)². Цели государственной политики в данном направлении включают в себя борьбу с бедностью и безработицей; стимулирование спроса на пальмовое масло; снижение зависимости от импорта нефти; диверсификацию энергопоставок и снижение потребления ископаемого топлива; снижение выбросов парниковых газов [18, р. 4].

Механизмы государственной поддержки биотопливной отрасли действуют по похожему принципу, рассмотренному в процессе анализа опыта Бразилии и Китая. В основе находится норма обязательного содержания биодизеля в топливных смесях с традиционным дизельным топливом, формирующая предсказуемый спрос. В настоящее время данная норма составляет 35 %, и в среднесрочной перспективе планируется ее повышение [18, р. 4]. Помимо указанного инструмента регулирования, национальные органы власти применяют стимулирующие субсидии и таможенно-тарифную защиту внутреннего рынка. В среднесрочной перспективе распространение получают механизмы сертификации транспортного биотоплива на соответствие критериям устойчивости.

Спецификой именно индонезийского опыта развития биодизельной отрасли является применение экспортных пошлин как на сырье, из которого изготавливают биодизель, так и на готовое биодизельное топливо. Экспортные пошлины применяют даже в отношении жировых отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. К главным целям таких мер отнесены формирование источников финансирования для программ по субсидированию энергетической отрасли и сельского хозяйства (в том числе биодизельной отрасли и производства пальмового масла), а также смягчение воздействия изменений внешней конъюнктуры на внутренних потребителей [18, р. 4–11]. В 2023 г. в Индонезии, по оценкам USDA, произведено

¹ Производство биоэтанола именно для использования в качестве моторного топлива оценивают примерно в 4 млрд литров.

² Совокупное производство биодизеля в странах ЕС превышает 16 млрд литров [19, р. 24–25].

215 млн литров биоэтанола¹ и 13,7 млрд литров биодизеля [18, р. 14, 18].

Биодизель в основном производится из пальмового масла, что вызывает у исследователей этого вопроса споры об антропогенном воздействии отрасли на естественные природные экосистемы. Формально биотопливо можно охарактеризовать как возобновляемый «зеленый» источник энергии, позволяющий диверсифицировать энергопотребление и сделать шаг на пути к низкоуглеродной экономике. В действительности опыт Индонезии показывает то, что эффекты от развития биотопливной отрасли могут быть не только положительными, но и отрицательными. Сознательное пренебрежение отрицательными эффектами и акцентирование внимания потребителей биотоплива на положительных может привести к неэтичной практике «гринвошинга»². С точки зрения науки данная практика недопустима, поэтому отрицательные эффекты рассмотрим подробнее.

Масличная пальма интенсивно культивируется в Индонезии уже на протяжении столетия³. Изначально данная деятельность была сфокусирована на получении растительного масла, используемого в качестве продукта питания, в пищевой и косметической промышленности, в технических целях. Экспорт пальмового масла играл (и продолжает играть) важную роль в экономике страны. Но инициация и расширение индонезийской государственной биотопливной программы (а также государственных биотопливных программ в странах ЕС) привели к тому, что одним из ведущих направлений использования пальмового масла стало производство биодизеля⁴.

¹ Производство биоэтанола именно для использования в качестве моторного топлива оценивается примерно в 4 млн литров.

² В общем смысле понятие «гринвошинг» (от англ. greenwashing) можно определить как манипуляцию, целью которой является введение в заблуждение относительно свойств товара или услуги; речь идет о том, что товар или услуга произведены экологически нейтральными и/или социально ответственными способами, при этом какие-либо отрицательные стороны исследуемого вопроса преуменьшаются [20, р. 6].

³ Для указанного региона в целом и Индонезии в частности масличная пальма (*Elaeis guineensis*) является интродуцированным видом, завезенным европейскими колонистами в середине XIX в. [20, р. 6]

⁴ В сезоне 2023/2024 производство пальмового масла оценивается в 45,8 млн т, а использование пальмового масла для производства биодизеля — в 12,4 млн т [22, р. 4].

В сочетании с ростом спроса на пальмовое масло на мировом рынке, это сформировало значительные стимулы к наращиванию площадей земли, используемой для выращивания масличной пальмы. Так, по оценкам специалистов USDA, если в сезоне 2000/2001 для данной цели задействовано около 3 млн га, то в сезоне 2022/2023 — уже 13,5 млн га [23, р. 1]. Частично прирост площадей был напрямую обеспечен за счет конверсии естественных природных экосистем (в первую очередь тропических лесов и водно-болотных угодий) в земли сельскохозяйственного назначения⁵.

Однако нельзя не учитывать и то, что не менее разрушительное воздействие на окружающую среду оказали опосредованные, косвенные изменения структуры землепользования⁶. В данном случае конверсия естественных природных экосистем под сельскохозяйственные угодья происходила не напрямую, то есть «для выращивания сырья для биотопливной отрасли», а опосредованно: для выращивания сельскохозяйственных культур, замещенных масличной пальмой на используемых землях сельскохозяйственного назначения. Результатом этих эффектов является фактическое увеличение эмиссии парниковых газов (тропические леса и водно-болотные угодья обладают очень высоким потенциалом поглощения углерода) [24, р. 25].

Помимо очевидного несоответствия заявленной цели по декарбонизации экономики, изменения структуры землепользования могут приводить к изменению водного баланса территорий, учащению лесных пожаров, сокращению биоразнообразия, ухудшению условий проживания для местного населения [25, р. 139]. Особую актуальность это приобретает в условиях того, что данная страна признана второй в мире по числу эндемиков, распространенных на ее территории [26, р. 4]. Власти Индонезии осознают данные проблемы и пытаются внедрить механизмы государственного регулирования, призванные ограничить ущерб естественным природным экосистемам.

Продолжение следует
в РНЖ «Экономика и управление» 9/2024

⁵ Речь идет о так называемых прямых эффектах изменения структуры землепользования (от англ. land use changes, LUC).

⁶ От англ. indirect land use changes (ILUC).

Список источников / References

1. Proposal for a COUNCIL REGULATION amending Annex I to Regulation (EEC) No 2658/87 on the tariff and statistical nomenclature and on the Common Customs Tariff. Brussels: European Commission; 2024. 11 p. URL: [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2024\)148&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2024)148&lang=en) (accessed on 05.06.2024).
2. H.R.4768 — No Russian Agriculture Act. Congress.gov. URL: <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/4768> (accessed on 05.06.2024).
3. Barros S. Brazil biofuels annual 2010. GAIN report. No. BR10006. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2010. 52 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Biofuels%20Annual_Sao%20Paulo%20ATO_Brazil_8-11-2010.pdf (accessed on 05.06.2024).
4. Degreenia J., Wynne G. Brazil biofuels annual 2023. GAIN Report. No. BR2023-0018. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2023. 37 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_Brasilia_Brazil_BR2023-0018 (accessed on 05.06.2024).
5. Benites-Lazaro L.L., Giatti L.L., Sousa Júnior W.C., Giarolla A. Land-water-food nexus of biofuels: Discourse and policy debates in Brazil. *Environmental Development*. 2020;33:100491. DOI: 10.1016/j.envdev.2019.100491
6. Nogueira L.A.H., Capaz R.S. Biofuels in Brazil: Evolution, achievements and perspectives on food security. *Global Food Security*. 2013;2(2):117-125. DOI: 10.1016/j.gfs.2013.04.001
7. Silva Martinelli F., Biber-Freudenberger L., Stein G., Börner J. Will Brazil's push for low-carbon biofuels contribute to achieving the SDGs? A systematic expert-based assessment. *Cleaner Environmental Systems*. 2022;5:100075. DOI: 10.1016/j.cesys.2022.100075
8. Ferreira Filho J.B.S., Horridge M.J. Ethanol expansion and indirect land use change in Brazil. *Land Use Policy*. 2014;36:595-604. DOI: 10.1016/j.landusepol.2013.10.015
9. Tsao G.T., Ouyang P., Chen J., eds. Biotechnology in China II: Chemicals, energy and environment. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2010. 266 p. (Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology. Vol. 122). DOI: 10.1007/978-3-642-14995-5
10. McGrath C. China — People's Republic of. Biofuels annual 2020. GAIN Report No. CH2020-0105. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2020. 21 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_Beijing_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_07-27-2020 (accessed on 05.06.2024).
11. Covert E. China — People's Republic of. Biofuels annual 2023. GAIN Report No. CH2023-0109. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2023. 26 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_Beijing_China%20-%20People%27s%20Republic%20of_CH2023-0109 (accessed on 05.06.2024).
12. IEA bioenergy TCP Task 39. *Biofuel News*. 2023;(63). URL: <https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2023/12/IEA-BIOENERGY-T39-BIOFUEL-NEWS-63-1.pdf> (accessed on 05.06.2024).
13. van Dyka J.S., Lia L., Barros Leala D., et al. The potential of biofuels in China. Paris: IEA Bioenergy; 2016. 43 p. URL: <https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2017/01/The-Potential-of-biofuels-in-China-IEA-Bioenergy-Task-39-September-2016.pdf> (accessed on 05.06.2024).
14. Yan D., Liu L., Li J., Wu J., Qin W., Werners S.E. Are the planning targets of liquid biofuel development achievable in China under climate change? *Agricultural Systems*. 2021;186:102963. DOI: 10.1016/j.agsy.2020.102963
15. Liang H., Ren J., Gao Z., Gao S., Luo X., Dong L., Scipioni A. Identification of critical success factors for sustainable development of biofuel industry in China based on grey decision-making trial and evaluation laboratory (DEMATEL). *Journal of Cleaner Production*. 2016;131:500-508. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.04.151
16. Chen W., Wu F., Zhang J. Potential production of non-food biofuels in China. *Renewable Energy*. 2016;85:939-944. DOI: 10.1016/j.renene.2015.07.024
17. Wright T., Rahmanulloh A. Indonesia biofuels annual 2016. GAIN Report No. ID1619. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2016. 11 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Biofuels%20Annual_Jakarta_Indonesia_7-28-2016.pdf (accessed on 05.06.2024).
18. Rahmanulloh A. Indonesia biofuels annual 2023. GAIN Report No. ID2023-0018. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2023. 21 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_Jakarta_Indonesia_ID2023-0018.pdf (accessed on 05.06.2024).
19. Flach B., Lieberz S., Bolla S. European Union biofuels annual 2023. GAIN Report No. E42023-0033. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2023. 44 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_The%20Hague_European%20Union_E42023-0033.pdf (accessed on 05.06.2024).
20. Williams J. Greenwashing: Appearance, illusion and the future of 'green' capitalism. *Geography Compass*. 2024;18(1):e12736. DOI: 10.1111/gec3.12736

21. Watts J.D., Irawan S. Oil palm in Indonesia. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2018. 28 p. URL: https://www.profor.info/sites/default/files/Oil%2520Palm_Case%2520Study_LEAVES_2018.pdf (accessed on 05.06.2024).

22. Rahmanulloh A. Indonesia oilseeds and products annual. GAIN Report No. ID2024-0004. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2024. 19 p. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Oilseeds+and+Products+Annual_Jakarta_Indonesia_ID2024-0004.pdf

23. Jenkins J. Indonesia palm oil: Historical revisions using satellite-derived methodology. Commodity Intelligence Report. Washington, DC: USDA Foreign Agricultural Service; 2023. 11 p. URL: <https://ipad.fas.usda.gov/highlights/2023/11/Indonesia/index.pdf> (accessed on 05.06.2024).

24. Malins C., Searle S., Baral A. A guide for the perplexed to the indirect effects of biofuels production. Washington, DC: International Council on Clean Transportation; 2024. 166 p. URL: https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/06/ICCT_A-Guide-for-the-Perplexed_Sept2014.pdf (accessed on 05.06.2024).

25. Schrier-Uijl A.P., Silvius M., Parish F., Lim K.H., Rosediana S., Anshari G. Environmental and social impacts of oil palm cultivation on tropical peat: A scientific review. In: 2nd Greenhouse Gas Working Group of the Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). Geneva: Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO); 2013:131-168. URL: https://www.researchgate.net/publication/292224261_Environmental_and_social_impacts_of_oil_palm_cultivation_on_tropical_peat (accessed on 05.06.2024).

26. Mukherjee I., Sovacool B.K. Palm oil-based biofuels and sustainability in southeast Asia: A review of Indonesia, Malaysia, and Thailand. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2014;37:1-12. DOI: 10.1016/j.rser.2014.05.001

Сведения об авторах

Максим Сергеевич Головин

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики для естественных и гуманитарных факультетов

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 46
SPIN-код: 1470-5594

Никита Николаевич Дудкин

руководитель отдела развития проектов

ЗАО «Научно-производственная компания “Экология”»

141006, Московская область, Мытищи, Олимпийский пр-т, д. 29, стр. 2

Алина Сергеевна Печатнова

помощник главного инженера

ООО «ГидроПромАппарат»

392526, Тамбовская область, р-н Тамбовский, д. 76

SPIN-код: 6563-1304

Поступила в редакцию 01.07.2024
Прошла рецензирование 23.07.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Maksim S. Golovin

PhD in Economics, Associate Professor at the Department of Economics for the Faculties of Science and Humanities

Lomonosov Moscow State University

1-46 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia
SPIN-code: 1470-5594

Nikita N. Dudkin

Head of Project Development Department

CJSC «Research and Production Company “Ecology”»

29 Olimpiyskiy Ave., bldg. 2, Mytishi, Moscow region, 141006, Russia

Alina S. Pechatnova

assistant chief engineer

LLC “GidroPromApparat”

76 Tambov DC, Tambov region, 392526, Russia

SPIN-code: 6563-1304

Received 01.07.2024
Revised 23.07.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

Управление конфликтами в международной компании

Константин Сергеевич Доркаев¹, Владимир Николаевич Смотуга²✉

^{1, 2} Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

² Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

¹ Kostean_ggg@mail.ru

² Samotuga_serduk@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-4291-1019>

Аннотация

Цель. Выявить основные элементы и особенности управления конфликтами в международной компании, а также изучить опыт ведущих мировых компаний по управлению человеческими ресурсами.

Задачи. Рассмотреть различные методы и подходы регулирования конфликтных ситуаций в международных фирмах; охарактеризовать основные проблемы, стратегии, методы и стили управления конфликтами в международной компании.

Методология. Авторами использована современная методология социально-экономических исследований, в том числе применены системный и процессный подходы, метод сравнительного анализа, эмпирические и аналитические методы исследования.

Результаты. По итогам исследования выявлено, что в многонациональном коллективе работники имеют больше различий, чем сходств, в своих ценностях. Ключевым фактором для разрешения подобных конфликтов может стать повышение уровня информированности сотрудников о специфике культур различных стран. Анализ, проведенный по методике Ш. Шварца, позволил составить ценностные портреты для русских и китайских работников компании Huawei, а также произвести сравнительный анализ значимости ценностей для членов кросс-культурного коллектива. При управлении конфликтами стоит обратить внимание и на методы разрешения как важный элемент управления любой организацией. Среди них можно выделить пять основных стилей: уклонение, сглаживание, принуждение, компромисс и решение проблемы.

Выводы. Авторами установлено, что система управления конфликтами в международной компании имеет сложную структуру, независимо от фактического местонахождения бизнеса. Исследование показало, что эффективность управления конфликтом имеет важное значение для стабильности деятельности международной организации, поскольку масштаб дисфункциональных последствий конфликта может повлиять на ее функционирование и имидж за рубежом. Сложный процесс управления конфликтами требует от участников конкретных видов деятельности. Среди них — профилактика и предотвращение возникновения конфликта; диагностика и регулирование конфликта путем корректировки поведения его участников; прогнозирование развития конфликтов и оценка их функциональной направленности; разрешение конфликта.

Ключевые слова: международная фирма, управление конфликтами, регулирование конфликтной ситуации, управление человеческими ресурсами, конвергенция, дивергенция, кросс-культурный коллектив

Для цитирования: Доркаев К. С., Смотуга В. Н. Управление конфликтами в международной компании // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 7. С. 791–797. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-791-797>

Conflict management in an international company

Konstantin S. Dorkaev¹, Vladimir N. Samotuga²✉

^{1, 2} St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

² North-Western Institute of Management — branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

¹ Kostean_ggg@mail.ru

² Samotuga_serduk@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-4291-1019>

Abstract

Aim. To identify the main elements and specific features of conflict management in an international company, as well as to study the experience of the world's leading companies in human resource management.

Objectives. To consider different methods and approaches of conflict management in international firms; to characterize the main problems, strategies, methods and styles of conflict management in an international company.

Methods. The authors used modern methods. Methods. modern methodology of socio-economic research, including system and process approaches, method of comparative analysis, empirical and analytical methods of research.

Results. The results of the study revealed that in a multinational team employees have more differences than similarities in their values. The key factor for the resolution of such conflicts can be the increase of employees' awareness of the specificity of cultures of different countries. The analysis carried out according to Schwartz's methodology made it possible to create value portraits for Russian and Chinese employees of Huawei, as well as to make a comparative analysis of the significance of values for members of a cross-cultural team. When managing conflicts, it is also worth paying attention to the methods of resolution as an important element of management of any organization. Among them we can distinguish five main styles: avoidance, smoothing, coercion, compromise and problem solving.

Conclusions. The authors found that the conflict management system in an international company has a complex structure, regardless of the actual location of the business. The study showed that the effectiveness of conflict management is important for the stability of an international organization, because the scale of dysfunctional consequences of conflict can affect its functioning and image abroad. The complex process of conflict management requires specific activities from the participants. Among them - prevention and avoidance of conflict; diagnostics and regulation of conflict by adjusting the behavior of its participants; prediction of conflict development and assessment of its functional orientation; conflict resolution.

Keywords: international firm, conflict management, conflict regulation, human resource management, convergence, divergence, cross-cultural team

For citation: Dorkaev K.S., Samotuga V.N. Conflict management in an international company. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):791-797. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-791-797>

Эффективное управление конфликтами — важный элемент управления деятельностью людей в любой организации. Оно направлено на предотвращение конфликтных ситуаций и влияние на процессы совместной деятельности таким образом, чтобы объективно существующие противоречия не приводили к негативным последствиям. Одной из основных целей управления конфликтами является предотвращение деструктивных конфликтов и обеспечение адекватного решения конструктивных. Это достигается путем выработки стратегии разрешения конфликта, устранения его причин и на-

хождения компромиссного решения, удовлетворяющего интересы всех сторон.

Актуальность темы обусловлена тем, что эффективность управления конфликтом имеет важное значение для стабильности деятельности международной организации, поскольку масштаб дисфункциональных последствий конфликта может повлиять на ее успешную работу и имидж за рубежом. Сложный процесс управления конфликтами требует от участников конкретных видов деятельности. Среди них — профилактика и предотвращение возникновения конфликта; диагностика и регулирование

конфликта путем корректировки поведения его участников; прогнозирование развития конфликтов и оценка их функциональной направленности; разрешение конфликта [1, с. 491].

К одному из важнейших видов деятельности субъекта управления можно отнести прогнозирование конфликта, направленное на идентификацию его потенциальных причин. Основными видами работ при прогнозировании конфликтов выступают изучение объективных и субъективных условий, а также факторов взаимодействия между людьми с учетом их индивидуально-психологических особенностей [1, с. 492]. Предотвращение конфликта начинается на этапе профилактики, при рассмотрении возможных сценариев его развития и принятии мер для предупреждения его появления. Если конфликт уже возник, то диагностика помогает идентифицировать его стадию и разработать стратегию для регулирования.

В процессе управления часто возникают конфликты, которые могут привести к снижению эффективности деятельности. Для управления конфликтами используют различные методы стимулирования и регулирования конфликтной ситуации.

Средства стимулирования конфликтов включают в себя вынесение проблемного вопроса для обсуждения на публичных мероприятиях, критику конфликтной ситуации, выступление с критическим материалом в средствах массовой информации (СМИ) и другие подобные методы. Регулирование конфликта представляет собой особый вид деятельности, направленной на ограничение и ослабление конфликта. Его целью служит обеспечение развития конфликта в направлении его разрешения.

Разрешение конфликта — завершающая стадия в процессе управления им, которая гарантирует его полное разрешение. Все указанные методы, средства и технологии управления конфликтом должны быть продуманы, и их следует применять с учетом конкретной ситуации, чтобы достичь наилучших результатов [2]. При управлении конфликтами нельзя не обратить внимания и на методы разрешения, которые являются значимым элементом управления любой организацией. Среди них можно выделить пять основных стилей: уклонение, сглаживание, принуждение, компромисс и решение проблемы. Выбор того или иного стиля зависит от многих факторов, таких

как характер конфликта, обстановка в организации, уровень взаимодействия участников и т. д. Правильный выбор стиля может помочь сохранить гармоничные отношения в коллективе и повысить эффективность управления.

Сегодня человек в основном выступает не как ресурс компании, а как неотъемлемая его часть, как компания. Одной из главных причин конфликтов в организациях являются противоречия между руководителем и его подчиненным. Именно поэтому многие организации, которые хотят занимать высокие позиции на рынке, обращаются за помощью специалистов по управлению человеческими ресурсами. Очевиден тот факт, что управление человеческими ресурсами в международной организации имеет специфику, различия в управленческих целях и задачах, в подготовке персонала. Ключевой особенностью управления международными человеческими ресурсами является учет влияния внешних и внутренних факторов на управление человеческими ресурсами. Ввиду этого разрабатывают общую стратегию конвергенции или дивергенции.

Конвергенция — стратегия «игнорирования» межкультурных различий. Она означает, что в штаб-квартире и ее подразделениях будет выбран единый подход к управлению человеческими ресурсами. Примерами таких компаний служат IBM и McDonalds. Дивергенция — максимальное использование культурных различий. Оно подразумевает под собой дифференцированный подход к выбору политики управления человеческими ресурсами в штаб-квартире и ее подразделениях. Она является более гибкой для международной компании и позволяет эффективнее разрешать возникшие противоречия [3, с. 89].

Чем более интернациональна среда в организации, тем сложнее осуществлять управление человеческими ресурсами. Фирмы сталкиваются с тем, что выработанная централизованно политика не является приемлемой для всех. Особенно это относится к дочерним компаниям. Возникают социальные конфликты, затрагивающие культурные ценности, религиозные убеждения, трудовое законодательство, нормы поведения сотрудников и т. д. [4]. В качестве отрицательного примера можно привести американскую компанию Walmart, которая разместила две крупные дочерние

фирмы в Германии. Проблема заключалась в различии менталитетов. Конфликт возник и из-за отсутствия обратной связи. Вследствие этого производительность труда начала снижаться, и в итоге Walmart ушла с немецкого рынка [5].

Кроме того, еще одной проблемой, с которой сталкиваются менеджеры в международных компаниях, можно считать обучение и развитие персонала. Недостаточная квалификация работников, отсутствие знаний могут стать причиной возникновения стресса или конфликта. Фирмы нуждаются в грамотно построенных системах обучения, которые сумеют подготовить сотрудников, ориентированных на достижение целей [6]. Одним из лучших примеров инвестирования в человеческие ресурсы, по нашему мнению, выступает американская компания IBM. У нее существует собственное учебное заведение, в частности Global Learning, основанное в целях повышения квалификации сотрудников. В учебных программах компании IBM представлено более 3 200 курсов в мире для удовлетворения потребностей сотрудников в IT и организации. При этом они предоставляют свои услуги как онлайн, так и офлайн.

Кроме того, весной 2023 г. компания IBM объявила о запуске проекта под названием Global Citizen's Portfolio. Он включает в себя комплекс программ, направленных на улучшение навыков сотрудников. В течение последующих трех лет IBM планирует потратить до 60 млн долл. на обеспечение необходимых условий проекта. Программа запущена на территории США и далее будет распространена в мире с учетом местных особенностей, потребностей в обучении и государственных программ поддержки образования. Существует и вторая программа, которая будет помогать делиться опытом развития лидерства участникам с различных континентов. Цель — формирование интернациональных групп и размещение их в развивающихся странах.

К самым распространенным проблемам управления человеческими ресурсами в международной фирме можно отнести проблему мотивации и денежного вознаграждения. Например, в США базовая оплата труда связана с производительностью. В конце года каждому сотруднику дают оценку: учитывают его вклад, количество произведенной продукции, инициативность и т. д. По данным результатам выплачи-

вают бонус. Во многих азиатских странах ежегодные бонусы противоречат структуре расходов. Работникам чаще требуются выплаты заработной платы, так как основная их статья расходов — траты на продукты питания.

В качестве примера приведем конфликт, произошедший в 2010 г. на фабриках Foxconn в Китае. Эта компания тесно сотрудничает с Apple, занимается сборкой продукции. Поводом для скандала стала серия самоубийств на китайских заводах. Это стало знаком протеста против условий работы: низкая почасовая оплата, штрафы за любые нарушения, часто сверхурочная работа и постоянное психологическое давление. Основным мотивом послужили выплаты работникам, поскольку, несмотря на полностью ручной труд, им платили лишь минимальную заработную плату (около 140\$), которая составляла прожиточный минимум в указанный период.

Известный производитель цифровой техники — компания Huawei Technologies Co., Ltd. — занимает лидирующие позиции в сфере информационно-коммуникационных технологий. Она располагает филиалами в различных странах мира, включая Россию.

На территории РФ главное представительство компании находится в Москве, отдел администрации которого состоит из русских и китайских сотрудников [1]. Эти факторы указывают на кросс-культурный подход в деятельности организации. Она уверенно реализует свои принципы работы, учитывая различия в культуре и национальных особенностях. Это позволяет компании эффективно функционировать в различных регионах и эффективно взаимодействовать с потребителями, учитывая их потребности и ожидания.

В данной компании в 2021 г. проведено исследование по методике Ш. Шварца, основанное на создании теста ценностей. Ш. Шварц определяет ценности как «познанные потребности, непосредственно зависящие от культуры, среды, менталитета конкретного общества» [7, р. 21]. Отличительной чертой теста является возможность выявления основных типов ценностей, таких как комфортность, традиция, доброта, универсализм, самостоятельность, стимуляция, гедонизм, достижение, власть и безопасность. Опросник для изучения ценностей Ш. Шварца состоит из двух частей.

Средние коэффициенты значимости ценностей для сотрудников разных национальностей
российского филиала компании Huawei

Table 1. Average value significance coefficients for employees of different nationalities
of the Russian branch of the Huawei company

Ценности	Русские сотрудники	Китайские сотрудники
Власть	0,87	0,61
Достижение	0,53	0,42
Гедонизм	0,63	0,57
Стимуляция	0,83	0,59
Самостоятельность	0,62	0,42
Универсализм	0,53	0,50
Доброта	0,62	0,54
Традиция	0,59	0,74
Комфортность	0,43	0,81
Безопасность	0,58	0,86

Источник: [8].

Первая часть направлена на выявление влияния ценностей на личность, вторая — помогает сформировать профиль индивида [8]. Таким образом, методика Ш. Шварца позволяет не только изучать изменение ценностей отдельных групп людей, но и создавать детальный портрет личности на основе ее ценностных установок.

Целью настоящего исследования было проанализировать роли основных десяти ценностей в работе сотрудников компании, занимающих различные должности. В выборку исследования включено 20 человек, которые разделены на две группы по принципу этничности: китайцы и русские. Для сбора данных использован метод опроса. Затем проведена обработка полученных ответов с использованием статистических методов. По результатам анализа рассчитаны коэффициенты значимости каждой из десяти ценностей для каждого сотрудника, а также определены средние значения для русской и китайской групп, как видно в таблице 1.

Данный анализ позволил составить ценностные портреты для русских и китайских работников компании, а также провести сравнительный анализ значимости ценностей для членов кросс-культурного коллектива [8]. По результатам исследования обнаружено, что русские и китайские работники имеют больше различий, чем сходств, в своих ценностях. Ключевым фактором для разрешения возникающих на этой основе конфликтов может стать повышение уровня информированности сотрудников о специ-

фике культур различных стран. Примером успешной реализации данной стратегии может служить компания Saudi Arabian Petroleum Corporation, в которой работают люди из разных стран.

Для подготовки целевой системы управления упомянутая выше корпорация использовала законы и правила страны, в которой расположен филиал. Эффективность работы системы обеспечена внутренним контролем и определением обязанностей участников проекта по соблюдению межкультурной корпоративной этики на контрактном уровне. Такой подход может быть применен в других международных компаниях, в том числе и в российской, для улучшения культурного взаимодействия и повышения эффективности работы.

Гармоничная работа и принятие коллег из разных культур, этнических групп и религий могут быть достигнуты путем уважения и равноправия. Взаимодействие с представителями различных культур создает условия для создания положительного рабочего окружения и эффективного выполнения поставленных задач. Однако для достижения этих целей необходимо ответственно относиться к взаимному пониманию, сотрудничеству и доверию в рамках кросс-культурной команды.

Таким образом, можно сделать вывод, что конфликты в организации — противоречия, которые возникают в процессе взаимодействия людей. Они могут возникать в процессе производства или личных взаимоотношений. Не стоит забывать и о стрессе

в организации, поскольку он, в свою очередь, может стать как следствием, так и причиной конфликта. Эти два явления неразрывно связаны между собой. Основной задачей каждого руководителя служит управление конфликтами. При этом он должен уметь анализировать, выявлять и предотвращать условия для возникновения споров.

Большая ответственность возлагается на руководителей международных фирм, они могут столкнуться с такими проблемами,

как несоответствие культурных ценностей, религиозных убеждений, обучение персонала, семантические и языковые барьеры и т. п. Несмотря на трудности, каждому руководителю необходимо уметь управлять спорами, опираясь на собственный опыт, знания и различные методики. Стоит также совершенствовать межличностные отношения и организационную структуру. При этом конфликты перестанут рассматриваться как негативные явления, а станут стимулом для развития организации.

Список источников

1. Юрге А. К., Донгак Ч. Г. Управление конфликтами в организации // Экономика и социум: электрон. журнал. 2017. № 5-2. С. 491–496. URL: <https://sciup.org/upravlenie-konfliktami-v-organizacii-140123990> (дата обращения: 20.05.2024).
2. Ожиганов Р. В., Полякова О. В. Управление человеческими ресурсами фирмы: эффективное преодоление конфликтов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2013. № 2. С. 231–236.
3. Платонов Ю. П., Кучеров Д. Г. Концепция международного управления человеческими ресурсами: анализ основных подходов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8: Менеджмент. 2008. Вып. 2. С. 84–107.
4. Ищенко А. И., Миловзорова М. Н. Проблемы и конфликты кросс-культурного менеджмента // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2021. № 2. С. 185–188.
5. Алиханова С. З. Зарубежный опыт разрешения конфликтных ситуаций на предприятии // Вопросы структуризации экономики. 2018. № 4. С. 54–56. DOI: 10.24411/1813-3528-2018-10044
6. Новиков П. П. Зарубежный опыт организации профессионального обучения персонала в современных условиях // Региональные проблемы преобразования экономики. 2011. № 2. С. 382–390.
7. Schwartz S. H. Basic human values: Their content and structure across countries // eds. A. Tamayo, J. Porto Valores e trabalho. Brasilia: Editora Universidade de Brasilia, 2005. P. 21–55. URL: [https://www.researchgate.net/publication/272160275_Basic_human_val-ues_Their_content_and_structure_across_countries](https://www.researchgate.net/publication/272160275_Basic_human_values_Their_content_and_structure_across_countries) (дата обращения: 13.04.2024).
8. Тянь Сяюй. Особенности регулирования социальных конфликтов в кросс-культурном коллективе (на примере компании Хуавэй) // Теория и практика общественного развития. 2021. № 4. С. 30–32. DOI: 10.24158/tipor.2021.4.4

References

1. Yurge A.K., Dongak H.G. Conflict management in the organization. *Ekonomika i sotsium*. 2017;(5-2):491-496. URL: <https://sciup.org/upravlenie-konfliktami-v-organizacii-140123990> (accessed on 20.05.2024). (In Russ.).
2. Ozhiganov R.V., Polyakova O.V. Management of human resources of firm: Effective overcoming of the conflicts. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve* = *Models, Systems, Networks in Economics, Engineering, Nature and Society*. 2013;(2):231-236. (In Russ.).
3. Platonov Yu.P., Kucherov D.G. The concept of international human resource management: Analysis of the main approaches. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 8: Menedzhment* = *Vestnik of Saint Petersburg University. Management Series*. 2008;(2): 84-107. (In Russ.).
4. Ishchenko A.I., Milovzorova M.N. Problems and conflicts of cross-cultural management. *Skif. Voprosy studencheskoi nauki* = *Sciff. Issues of Students' Science*. 2021;(2):185-188. (In Russ.).
5. Alikhanova S.Z. Foreign experience of resolving conflict situations in an enterprise. *Voprosy strukturizatsii ekonomiki*. 2018;(4):54-56. (In Russ.). DOI: 10.24411/1813-3528-2018-10044
6. Novikov P.P. International experience of professional training in modern conditions. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki* = *Regional Problems of Economic Transformation*. 2011;(2):382-390. (In Russ.).
7. Schwartz S.H. Basic human values: Their content and structure across countries. In: Tamayo A., Porto J., eds. *Valores e trabalho*. Brasilia: Editora Universidade de Brasilia; 2005:21-55.

URL: https://www.researchgate.net/publication/272160275_Basic_human_values_Their_content_and_structure_across_countries (accessed on 13.04.2024).

8. Tian Xiaoyu. Features of the regulation of social conflicts in a cross-cultural team (on the example of Huawei). *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2021;(4):30-32. (In Russ.). DOI: 10.24158/ti-por.2021.4.4

Сведения об авторах

Константин Сергеевич Доркаев

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Владимир Николаевич Самотуга

кандидат исторических наук, доцент,
доцент кафедры управления
социально-экономическими системами¹,
доцент кафедры экономики²

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

² Северо-Западный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

199178, Санкт-Петербург, Средний пр. В.О., д. 57/43

Поступила в редакцию 13.06.2024
Прошла рецензирование 12.07.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Konstantin S. Dorkaev

postgraduate student

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

Vladimir N. Samotuga

PhD in History, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Socio-Economic Systems Management¹,
Associate Professor at the Department of Economics²

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

² North-Western Institute of Management — branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation

57/43 Sredniy Ave. V.O., St. Petersburg 199178, Russia

Received 13.06.2024
Revised 12.07.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

УДК 338.2

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-798-806>

Формирование программы комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла

Станислав Алексеевич Антонов^{1✉}, Елена Анатольевна Горбашко²

¹ Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова, Казань, Россия

² Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

¹ santonov@ieml.ru[✉], <https://orcid.org/0009-0005-3538-3229>

² gorbashko.e@unecon.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7471-0249>

Аннотация

Цель. Обеспечение и развитие стандартизации на основе системного подхода, совершенствование перспективного планирования стандартизации на всех этапах жизненного цикла продукции и межотраслевого взаимодействия с использованием программы комплексной стандартизации, опережающих и ступенчатых стандартов.

Задачи. Проанализировать действующие нормативные акты Российской Федерации (РФ); определить главные подходы к реализации экономики замкнутого цикла на основе стандартизации с учетом имеющегося опыта программной деятельности в области стандартизации.

Методология. Методологической основой исследования служит парадигма экономики замкнутого цикла. Данная парадигма воплощает в себе комплексный подход к формированию программы стандартизации экономики замкнутого цикла путем классификации целей создания системы стандартизации экономики замкнутого цикла.

Результаты. По итогам анализа нормативно-правовых актов РФ и основополагающих стандартов национальной системы стандартизации сформировано «дерево целей», основой которого является «формирование программы комплексной стандартизации всех подсистем экономики замкнутого цикла». Предложено использовать возможности опережающей стандартизации при планировании разработки стандартов, входящих в состав программы комплексной стандартизации. Представлен алгоритм разработки системы программ комплексной стандартизации, решающий вопросы межотраслевого взаимодействия.

Выводы. Системный анализ нормативно-правовых актов РФ и основополагающих стандартов национальной системы стандартизации позволил найти пути увязки подсистем экономики замкнутого цикла, обеспечивающих полный цикл циркулярности и использование материальных ресурсов от их изготовления до вторичного применения.

Ключевые слова: программа комплексной стандартизации, экономика замкнутого цикла, перспективная стандартизация

Для цитирования: Антонов С. А., Горбашко Е. А. Формирование программы комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 7. С. 798–806. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-798-806>

Development of the program of complex standardization of the closed-loop economy

Stanislav A. Antonov¹✉, Elena A. Gorbashko²

¹ Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, Kazan, Russia

² St. Petersburg State Economic University, St. Petersburg, Russia

¹ santonov@ieml.ru✉, <https://orcid.org/0009-0005-3538-3229>

² gorbashko.e@unecon.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7471-0249>

Abstract

Aim. Provision and development of standardization on the basis of system approach, improvement of perspective planning of standardization at all stages of product life cycle and inter-sectoral interaction using the program of complex standardization, leading and stepped standards.

Objectives. To analyze the current regulatory acts of the Russian Federation (RF); to determine the main approaches to the implementation of closed-loop economy based on standardization, taking into account the available experience of program activities in the field of standardization.

Methods. The methodological basis of the study is the paradigm of the closed-loop economy. This paradigm embodies a comprehensive approach to the formation of the closed-loop economy standardization program by classifying the goals of creating a system of standardization of the closed-loop economy.

Results. According to the results of the analysis of regulatory legal acts of the Russian Federation and fundamental standards of the national standardization system, the “tree of objectives” is formed, the basis of which is “the formation of a program of integrated standardization of all subsystems of the closed-loop economy”. It is proposed to use the possibilities of advanced standardization in planning the development of standards included in the comprehensive standardization program. The algorithm for the development of the system of complex standardization programs that solves the issues of inter-sectoral interaction is presented.

Conclusions. The system analysis of normative-legal acts of the Russian Federation and fundamental standards of the national standardization system allowed to find ways of linking subsystems of the closed-loop economy, providing a full cycle of circularity and use of material resources from their manufacture to secondary application.

Keywords: *integrated standardization program, closed-loop economy, prospective standardization*

For citation: Antonov S.A., Gorbashko E.A. Development of the program of complex standardization of the closed-loop economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):798-806. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-798-806>

Введение

Стандартизация служит важнейшим инструментом государственной политики, направленной на формирование системного и целостного подхода к обеспечению социально-экономического развития страны и суверенитета государства. В Российской Федерации (РФ) основу стандартизации составляет национальная система стандартизации, которая обеспечивает слаженную деятельность участников работ по стандартизации на базе принципов стандартизации и с применением документов в этой области. Стратегические цели, представленные в «дорожной карте» развития стандартизации в России

на период до 2027 г., направлены в первую очередь на развитие промышленности, что является важной составляющей в обеспечении суверенитета государства в сложившейся геополитической ситуации при значительном внешнем давлении со стороны зарубежных стран в виде санкций и других ограничений по отношению к РФ. Кроме того, развитие промышленности, которое неразрывно связано со стандартизацией, по нашему мнению, поможет закрепить авторитет РФ в международном сообществе и будет способствовать улучшению качества жизни населения страны.

На 1 января 2024 г. Федеральный информационный фонд стандартов насчитывает

свыше 39 тыс. национальных стандартов. Только за 2023 г. он пополнился 1 607 вновь разработанными документами. В их числе — национальные и предварительные национальные стандарты, относящиеся к проблемам экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ). Развитие такой экономики является ответом на значительное число стоящих перед государствами вызовов и одновременно призвано решить проблемы обеспечения устойчивого развития, повышения качества жизни населения.

Основные результаты

Для формирования приоритетных направлений стандартизации при построении системы стандартизации ЭЗЦ осуществлена постановка целей создания системы. В качестве основы целеполагания взяты нормативно-правовые акты РФ и основополагающие стандарты национальной системы стандартизации с учетом проблем в предметной области. По результатам анализа вышеуказанных документов сформировано «дерево целей», и главной целью выбрано «формирование программы комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла», как видно на рисунке 1. Цели второго уровня, в зависимости от их направленности, классифицированы по трем группам: внешние, внутренние и организационные цели. Внешние цели направлены на обеспечение социально-экономического развития РФ и достижение глобальных целей устойчивого развития. Внутренние цели обеспечивают развитие национальной системы стандартизации и реализацию общих принципов стандартизации. Организационные цели направлены на формирование адекватной системы стандартизации ЭЗЦ на базе выполнения требований к разработке документов стандартизации.

Представленная группировка целей позволяет расставить приоритеты и последовательность их реализации, что дает возможность сформировать алгоритм разработки и выполнения комплексной программы стандартизации ЭЗЦ. В целях обеспечения результативного процесса формирования системы стандартизации ЭЗЦ необходимо определить и обосновать выбор инструментов разработки требований документов стандартизации такой системы.

Процесс создания системы стандартизации характеризуется сложностью и необходимостью учета всех составляющих объекта стандартизации. Практика стандартизации сложных объектов строится на основе разработки и реализации программ стандартизации. Определение «программы стандартизации», содержащееся в Федеральном законе от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», акцентирует внимание на том, что этот документ предусматривает «разработку на перспективу (с учетом целей и направлений развития стандартизации) документов по стандартизации». Выделяют три вида стандартизации: комплексную, опережающую и перспективную. Их реализуют посредством программного подхода [1]. Последний вид служит основным вариантом организации процессов стандартизации в отношении наиболее актуальных объектов стандартизации.

В настоящее время в России реализуются 11 перспективных программ стандартизации в области аддитивных технологий; «умных» домов и зданий; дорожного хозяйства; гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС); товаров и услуг для детей; медицинских изделий; беспилотных авиационных систем; интеллектуальных транспортных систем; спортивной продукции, а также по приоритетным направлениям «Системы накопления энергии» и «Искусственный интеллект». Объединяющим элементом перечисленных выше программ является то, что все они разработаны во исполнение федеральных проектов или государственных программ. Классическое определение понятия «перспективная стандартизация» в качестве объекта стандартизации устанавливает однородную продукцию, что не позволяет напрямую отнести такой подход к процессу создания системы стандартизации ЭЗЦ.

Более широко к определению объекта стандартизации подходит комплексная стандартизация, которая представляет собой «целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимосвязанных требований как к самому объекту стандартизации в целом и его основным элементам, так и к материальным и нематериальным факторам, влияющим на объект, в целях обеспечения оптимального решения конкретной проблемы» [1]. Опыт ре-

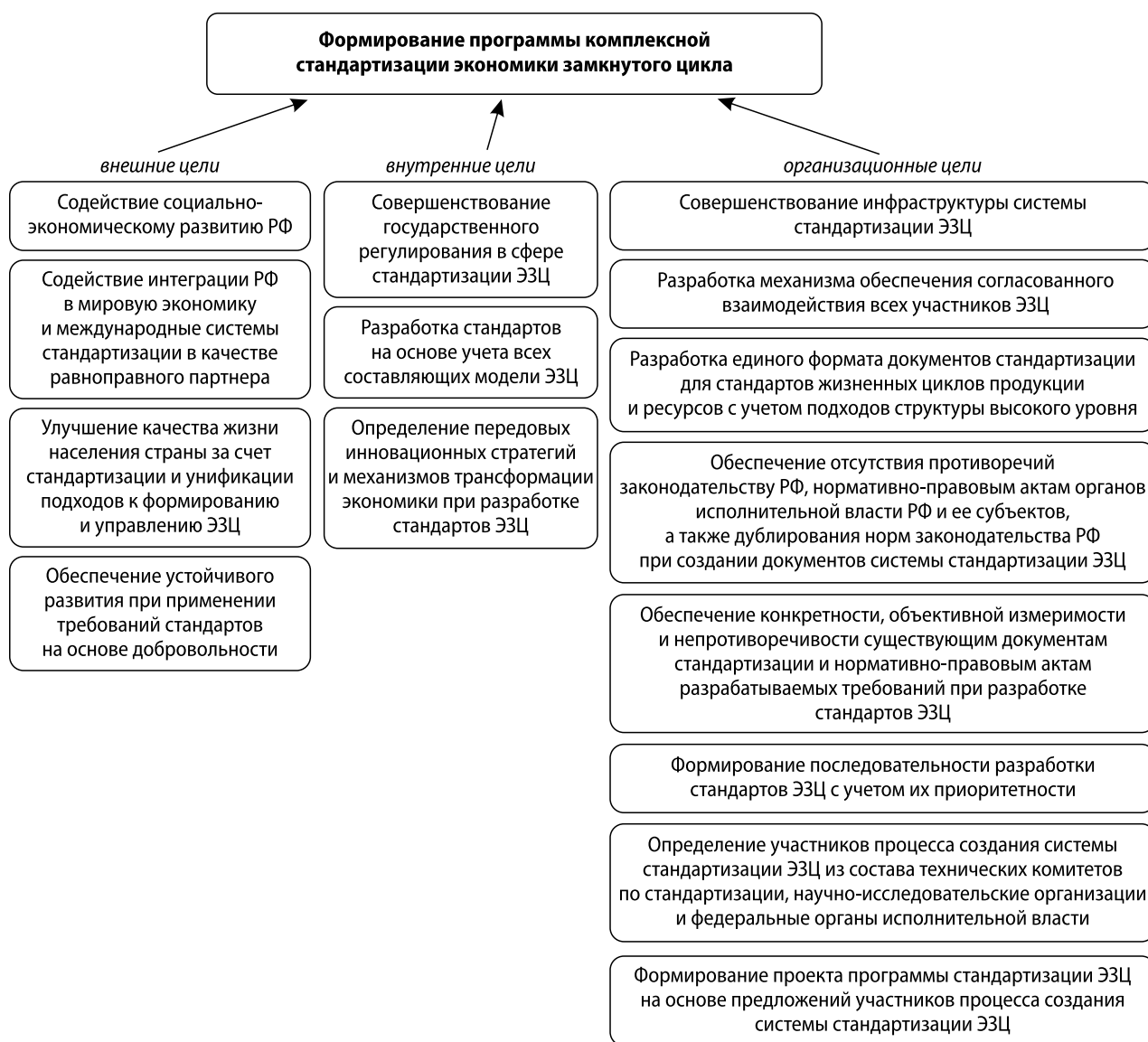


Рис. 1. Цели создания системы стандартизации экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ)
Fig. 1. Aims of creating a system of standardization of the closed-loop economy (CLE)

Источник: разработано авторами.

лизации системного подхода к нормативно-му регулированию экономически важных направлений деятельности нашел отражение в руководящих документах, входящих в сборник методических документов по программе комплексной стандартизации продукции. В частности, Методические указания по разработке программы комплексной стандартизации продукции РД 50-158-82 устанавливают единый порядок разработки и выполнения программы комплексной стандартизации продукции. Несмотря на то, что данный документ в 2021 г. отменен, его отдельные положения сохраняют актуальность и могут быть частично использованы для целей реализации программного

подхода к созданию системы стандартизации ЭЗЦ.

В качестве основы создания программы комплексной стандартизации указанный документ определяет «целевые комплексные народнохозяйственные программы и общесоюзные научно-технические программы», что в настоящее время в определенной степени соответствует федеральным проектам и государственным программам РФ. Следовательно, сущность комплексной стандартизации состоит в систематизации, оптимизации и увязке взаимодействующих факторов, влияющих на объект стандартизации. Комплексная стандартизация позволяет создавать совокупность «согласованных

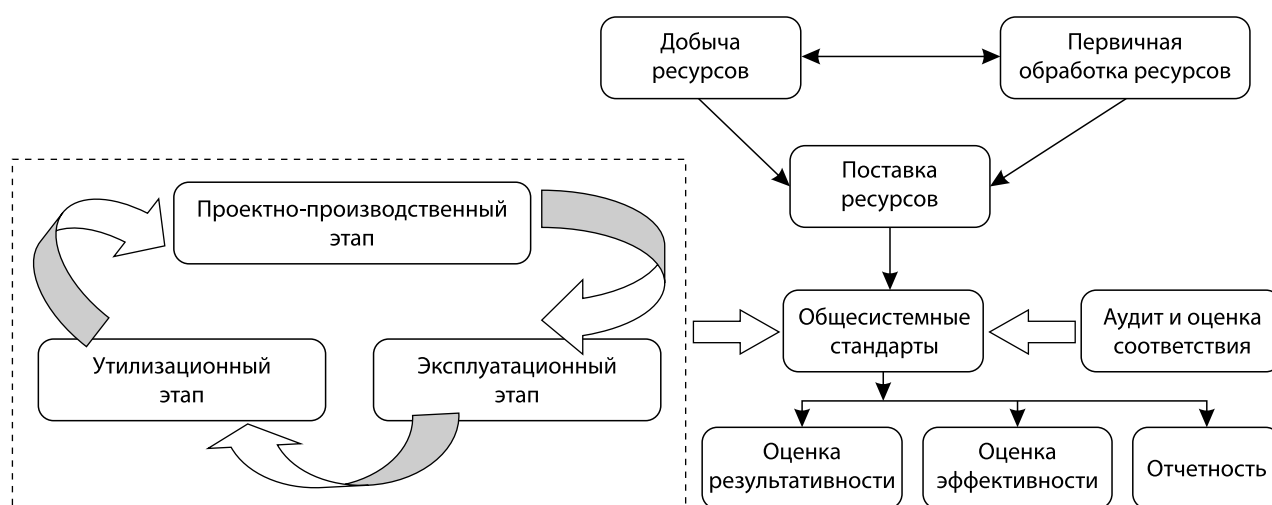


Рис. 2. Схема комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла

Fig. 2. Scheme of complex standardization of the closed-loop economy

Источник: разработано авторами.

между собой нормативно-технических документов по стандартизации, регламентирующих нормы и требования к взаимосвязанным объектам стандартизации».

Опережающая стандартизация, делающая акцент на «установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм, требований к объектам стандартизации, которые, согласно прогнозам, будут оптимальными в последующее планируемое время», частично подходит для создания системы стандартизации ЭЗЦ вследствие отсутствия достаточного числа адекватных данных относительно параметров ЭЗЦ. Объектами стандартизации при создании системы стандартизации ЭЗЦ выступают социально-экономические, управленческие и производственные отношения, возникающие в процессе создания и потребления продукции и услуг с учетом инновационных подходов к всеобщему ресурсосбережению. Поскольку главным объектом стандартизации выбраны социально-экономические отношения, то закономерным является определение в качестве первого блока программ, направленных на разработку общесистемных стандартов на системы управления деятельностью хозяйствующих субъектов, а также стандартов на процессы отдельных этапов жизненного цикла продукции и ресурсов.

Вторым блоком программы комплексной стандартизации целесообразно выбрать разработку стандартов на организацию и реализацию производственных процессов линейных этапов жизненного цикла ресурсов.

Данный выбор обоснован необходимостью учета производителями сырья и материалов специфики производственных процессов их потребителей, возникающей вследствие перехода к материало- и энергосберегающим технологиям. Третий блок программ связан со стандартизацией процессов мониторинга и применительно к достижению ключевой цели такая программа стандартизации должна быть направлена на формирование систем комплексной оценки результативности и эффективности деятельности организаций и ЭЗЦ в целом.

Эти аспекты приведены на рисунке 2. Таким образом, результатом адаптации стал следующий состав системы программ: Программа комплексной стандартизации ЭЗЦ этапов жизненных циклов продукции и ресурсов; Программа комплексной стандартизации процессов создания сырья и материалов; Программа комплексной стандартизации методов оценки результативности и эффективности систем управления организаций замкнутого цикла и ЭЗЦ в целом.

Реализация системы программ комплексной стандартизации направлена на согласование подходов ЭЗЦ с требованиями существующих стандартов менеджмента (качества, экологического, инновационного, проектного, бережливого производства и других); согласование требований к процессам этапов жизненного цикла продукции с положениями общесистемных стандартов ЭЗЦ; согласование между собой требований к процессам раз-

ных этапов жизненного цикла продукции; согласование сроков введения в действие документов стандартизации, входящих в единый комплекс.

Анализируя опыт формирования программ стандартизации, можно обнаружить, что основной тип таких программ направлен на формирование перспективных требований на однородную продукцию с целью обеспечения выпуска отечественной продукции, соответствующей высшему мировому уровню. Как указано выше, в настоящее время в России реализуются 11 перспективных программ стандартизации. Краткий их анализ показал следующее: основанием для разработки перспективных программ стандартизации (ППС) служат национальные проекты и/или государственные программы, а также стратегии развития групп продуктов; целями ППС являются обеспечение выполнения конкретных пунктов государственных программ; содержание ППС структурировано путем внутренней группировки на основе стадий жизненного цикла продукции; разработчиками программ выбирают профильные технические комитеты стандартизации, некоммерческие объединения соответствующей направленности и/или крупные государственные и негосударственные корпорации.

Особенности и масштаб необходимых преобразований в национальной системе стандартизации, требуемых при создании системы стандартизации ЭЗЦ, обосновывают одновременное применение подходов комплексной и перспективной стандартизации. Основываясь на структуре действующих перспективных программ стандартизации, на первом этапе необходимо провести обоснование их разработки и сформулировать предпосылки к созданию программ. В настоящее время в России реализуется Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» [2]. Он осуществляется в рамках государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» [3]. Предусмотрены и сроки реализации проекта: с 2022 по 2030 г.

Анализ плана реализации Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» выявил следующее: главный акцент сделан на формировании нормативной базы регулирования процессов вторичного использования отходов производства и потребления, повышении доли вовлеченных в хозяйственный оборот отходов и вторичных ресурсов

на основе отраслевых программ, а также формировании необходимой инфраструктуры для переработки отходов и вторичного использования ресурсов, в частности экотехнопарков, перерабатывающих мощностей, цифровых моделей и логистической поддержки системы. К сожалению, данный Федеральный проект практически не уделяет внимания вопросам обеспечения высокого уровня результативности внедрения модели и стратегий ЭЗЦ на базе стандартизации. Единственное упоминание документов стандартизации, присутствующее в блоке «Созданы правовые и экономические условия для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении», связано с изменениями, вносимыми в Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011), в аспекте установления запрета на «неэкологичные» товары и упаковку, включая оценку регулирующего воздействия.

Конкретные мероприятия по совершенствованию системы стандартизации приведены в отраслевых программах, являющихся одним из средств реализации Федерального проекта. Возвращаясь к анализу Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» для оценки соответствия результатов заявленным целям, необходимо рассмотреть ключевые показатели результативности проекта. Основной целью Федерального проекта заявлено «увеличение доли использования вторичного сырья в производстве продукции и товаров». Главные количественные показатели проекта демонстрируют приоритетные направления деятельности: увеличение доли вторичного использования ресурсов в экономике до 32 %; увеличение доли утилизации упаковки до 85 %.

Первый показатель является обобщенным критерием оценки уровня использования вторичного сырья в российской экономике и требует формирования адекватной методики его расчета с учетом вклада приоритетных отраслей. Разработка такой методики предусмотрена одним из мероприятий «дорожной карты» проекта (Методика расчета показателя «Индекс использования вторичных материальных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики»). К сожалению, данный показатель частично отражает прогресс трансформации экономики и не позволяет учитывать уровень ресурсосбережения

на проектно-производственных этапах, степень «ответственности» потребления на эксплуатационных стадиях жизненного цикла продукции.

Второй показатель является частным и отражает результативность мер по сокращению использования неэкологичной упаковки, что в определенной степени способствует минимизации количества отходов, размещаемых на полигонах. Выбор данного показателя основан на привязке к показателям государственной программы «Охрана окружающей среды», на достижение которых влияет Федеральный проект:

1. Доля направленных на захоронение твердых коммунальных отходов (ТКО), в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО: создание устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку ТКО в размере 100 % и снижение объема ТКО, направляемых на полигоны, в два раза.

2. Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики.

Таким образом, можно сделать вывод о значительной ограниченности целей и задач Федерального проекта и необходимости расширения спектра государственных программных подходов при реализации ЭЗЦ.

Помимо Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» [2], в России реализуется ряд схожих программных документов, косвенно влияющих на формирование ЭЗЦ. Речь идет о федеральных проектах, являющихся инструментами реализации Национальных проектов «Экология» [4] и «Производительность труда» [5]. В частности, Федеральный проект «Комплексная система обращения с ТКО» [6] направлен на минимизацию захоронения отходов и создание инфраструктуры для их утилизации, Федеральный проект «Чистая страна» [7] — на рекультивацию свалок. Снижение отходов и рациональное использование ресурсов в промышленности за счет совершенствования управления производством и цепочками поставок — задача Федерального проекта «Бережливое производство».

Обсуждение

Результаты анализа в целом всех программных документов, прямо или кос-

венно затрагивающих вопросы перехода к ЭЗЦ, позволили сделать следующие выводы:

- ни один из проанализированных федеральных проектов не содержит мероприятий, направленных на формирование системы стандартизации ЭЗЦ;

- ряд отраслевых программ, являющихся инструментами реализации федеральных проектов, содержат отдельные мероприятия, направленные на формирование отраслевых стандартов или стандартов на однородную продукцию;

- при наличии в федеральных проектах мероприятий по совершенствованию нормативно-правовой базы, регламентирующей отдельные аспекты ЭЗЦ, в указанных проектах и их «дорожных картах» отсутствуют цели, задачи и мероприятия по обеспечению системного и комплексного подхода к управлению ЭЗЦ на основе стандартизации;

- совокупные цели проанализированных федеральных проектов частично соответствуют глобальной цели построения ЭЗЦ и недостаточны для ее реализации.

Выводы

Анализ федеральных проектов, государственных и отраслевых программ, прямо или косвенно связанных с ЭЗЦ, позволил сделать несколько выводов об их недостатках, устранение которых обеспечило бы системный подход к созданию системы стандартизации ЭЗЦ. В частности, ни один из проанализированных программных документов не содержит мероприятий, направленных на формирование системы стандартизации ЭЗЦ. Несмотря на наличие в программных документах мероприятий по совершенствованию нормативно-правовой базы, регламентирующей отдельные аспекты ЭЗЦ, в них отсутствуют цели, задачи и мероприятия по обеспечению системного и комплексного подхода к управлению ЭЗЦ на основе стандартизации, а совокупные цели этих документов частично соответствуют глобальной цели построения ЭЗЦ и недостаточны для ее реализации. Все это обосновывает необходимость разработки отдельного Национального проекта, предназначенного для обеспечения системного комплексного подхода к реализации ЭЗЦ.

Список источников

1. Белобрагин В. Я., Зажигалкин А. В., Зворыкина Т. И. Техническое регулирование на рубеже Индустрии 4.0: монография. М.: Научный консультант, 2019. 100 с.
2. Сосфенов Д. А. Цифровой двойник: история возникновения и перспективы развития // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2023. № 4. С. 35–43. DOI: 10.25198/2077-7175-2023-4-35
3. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды»: постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 326 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499091755> (дата обращения: 10.06.2024).
4. Национальный проект «Экология» // Министерство природных ресурсов и экологии РФ. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/ (дата обращения: 10.06.2024).
5. Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях: паспорт Федерального проекта // Производительность труда: национальный проект. URL: https://производительность.рф/documents/view/390/Паспорт_федерального_проекта_Адресная_поддержка_ППТ_на_предприятиях.pdf (дата обращения: 10.06.2024).
6. Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами: паспорт Федерального проекта // Правительство Пензенской области. URL: <https://pnzreg.ru/upload/iblock/253/253dee8a8f8e9d0e1272aaab53d125cb.pdf> (дата обращения: 10.06.2024).
7. Федеральный проект «Чистая страна» // Министерство природных ресурсов и экологии РФ. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/fp-chistaya-strana/ (дата обращения: 10.06.2024).

References

1. Belobragin V.Ya., Zazhigalkin A.V., Zvorykina T.I. Technical regulation at the threshold of Industry 4.0. Moscow: Nauchnyi konsul'tant; 2019. 100 p. (In Russ.).
2. Sosfenov D.A. Digital twin: History of origin and development prospects. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii = Intellect. Innovation. Investments*. 2023;(4):35-43. (In Russ.). DOI: 10.25198/2077-7175-2023-4-35
3. On approval of the state program of the Russian Federation "Environmental protection". Resolution of the Government of the Russian Federation of April 15, 2014 No. 326. Electronic fund of legal and regulatory-technical documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499091755> (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).
4. National project "Ecology". Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/ (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).
5. Targeted support for increasing labor productivity at enterprises: Passport of the Federal project. Labor productivity: National project. URL: https://производительность.рф/documents/view/390/Паспорт_федерального_проекта_Адресная_поддержка_ППТ_на_предприятиях.pdf (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).
6. Integrated system for handling municipal solid waste: Passport of the Federal project. Government of the Penza Region. URL: <https://pnzreg.ru/upload/iblock/253/253dee8a8f8e9d0e1272aaab53d125cb.pdf> (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).
7. Federal project "Clean country". Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/fp-chistaya-strana/ (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Станислав Алексеевич Антонов

кандидат экономических наук, доцент,
декан факультета менеджмента
и инженерного бизнеса, заведующий кафедрой
компьютерного моделирования и техносферной
безопасности

Казанский инновационный университет
имени В. Г. Тимирязова

420111, Казань, Московская ул., д. 42

SPIN-код: 8280-1368

Information about the authors

Stanislav A. Antonov

PhD in Economics, Associate Professor,
Dean of the Faculty of Management
and Engineering Business, Head
of the Department of Computer Modeling
and Technosphere Safety

Kazan Innovation University
named after V.G. Timiryasov

42 Moskovskaya st., Kazan 420111, Russia

SPIN-code: 8280-1368

Елена Анатольевна Горбашко

доктор экономических наук, профессор,
проректор по научной работе, заведующий
кафедрой проектного менеджмента и управления
качеством

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, наб. канала
Грибоедова, д. 30–32а

Поступила в редакцию 15.07.2024
Прошла рецензирование 06.08.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Elena A. Gorbashko

D.Sc. in Economics, Professor, Vice-Rector
for Research, Head of the Department
of Project Management and Quality
Management

St. Petersburg State Economic University

30–32a, Griboedov Canal Emb., St. Petersburg
191023, Russia

Received 15.07.2024
Revised 06.08.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

Модель регионального распределения численности трудовых мигрантов

Сергей Юрьевич Трапицын¹, Петр Михайлович Федоров²✉

¹ Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ trapitsin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3752-8848>

² 263816@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5427-2763>

Аннотация

Цель. Разработка модели регионального распределения численности трудовых мигрантов, оценивающей детерминирующие региональные диспропорции факторы.

Задачи. Изучение теоретических подходов к исследованию регионального распределения численности трудовых мигрантов; анализ факторов региональных диспропорций российского рынка труда в моделировании миграционных потоков; сбор и анализ статистической информации для разработки модели регионального распределения численности трудовых мигрантов, оценивающей детерминирующие региональные диспропорции факторы.

Методология. Использованы общенаучные методы исследования, такие как дедукция, анализ, синтез. Применены статистические методы анализа данных, построена модель линейной регрессии.

Результаты. Устойчивые тенденции естественной убыли населения, старения населения, приводящие к опережающему сокращению численности трудоспособного населения Российской Федерации (РФ), указывают на необходимость наличия замещающей миграции. Характерная для российской экономики региональная дифференциация на рынке труда может быть сбалансирована за счет как внутренней миграции населения, так и внешних миграционных потоков. Однако эффективная замещающая миграция связана с наличием определенных условий, а также несет в себе риски. В качестве таких условий можно указать экономическую привлекательность российского рынка труда для иностранных работников, интеграционный потенциал принимающего сообщества (отсутствие антимигрантских установок или дискриминационных практик). При этом замещающая миграция несет риски обусловленного относительно низкой квалификацией трудовых мигрантов негативного изменения структуры рабочей силы, ослабления стимулов к внедрению инноваций и консервацию низкого уровня производительности труда, перевод за пределы РФ получаемых мигрантами в качестве заработной платы денежных средств.

Выводы. В результате проведенного регрессионного анализа подтверждено положение о детерминирующей региональное распределение численности трудовых мигрантов роли региональной дифференциации распределения доходов населения. В качестве зависимой переменной, характеризующей интенсивность трудовой миграции в регион, в регрессионной модели использован показатель доли трудовых мигрантов в занятом населении, а в качестве независимой переменной — данные о среднедушевых денежных доходах населения в регионах РФ. Расчет коэффициента регрессии свидетельствует о наличии слабой корреляции между этими переменными. Таким образом, региональные диспропорции уровня дохода влияют на формирование дисбаланса размещения иностранной рабочей силы, поскольку именно экономический фактор привлекательности регионального рынка труда формирует потоки трудовой миграции в регионах.

Ключевые слова: трудовая миграция, трудовые ресурсы, иностранная рабочая сила, миграционная политика, управление миграцией, региональная экономика

Для цитирования: Трапицын С. Ю., Федоров П. М. Модель регионального распределения численности трудовых мигрантов // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 807–818. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-807-818>

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке РГПУ имени А. И. Герцена в рамках научного проекта № 28 ВГ «Социальный капитал как фактор инновационного развития школы: механизмы влияния и способы оценки».

A model of regional distribution of labor migrant numbers

Sergey Yu. Trapitsin¹, Petr M. Fedorov²✉

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia

² St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ trapitsin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3752-8848>

² 263816@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-5427-2763>

Abstract

Aim. To develop a model of regional distribution of the number of labor migrants that estimates determinant regional disparities factors.

Objectives. To study theoretical approaches to the study of regional distribution of the number of labor migrants; to analyze the factors of regional disproportions of the Russian labor market in modeling migration flows; to collect and analyze statistical information to develop a model of regional distribution of the number of labor migrants that assesses determinant regional disproportions factors.

Methods. General scientific methods of research such as deduction, analysis, synthesis were used. Statistical methods of data analysis were applied, linear regression model was built.

Results. The stable trends of natural population decline, population aging, leading to an outstripping reduction in the number of able-bodied population of the Russian Federation (RF), indicate the need for replacement migration. Regional differentiation in the labor market, characteristic of the Russian economy, can be balanced by both internal migration and external migration flows. However, effective replacement migration is associated with the presence of certain conditions and also carries risks. Such conditions include economic attractiveness of the Russian labor market for foreign workers, integration potential of the host community (absence of anti-migrant attitudes or discriminatory practices). At the same time, replacement migration carries the risks of negative changes in the structure of the labor force due to the relatively low qualifications of migrant workers, weakening incentives to innovate and maintaining a low level of labor productivity, transfer of money received by migrants as wages outside the Russian Federation.

Conclusions. As a result of the regression analysis, the position about the determinant role of regional differentiation of income distribution of the population in determining the regional distribution of the number of labor migrants was confirmed. The regression model uses the indicator of the share of labor migrants in the employed population as the dependent variable characterizing the intensity of labor migration to the region, and data on the average per capita monetary income of the population in the regions of the Russian Federation as the independent variable. The calculation of the regression coefficient indicates the presence of a weak correlation between these variables. Thus, regional disparities in the level of income affect the formation of imbalance in the placement of foreign labor force, since it is the economic factor of attractiveness of the regional labor market that forms the flows of labor migration in the regions.

Keywords: labor migration, labor resources, foreign labor force, migration policy, migration management, regional economy

For citation: Trapitsin S.Yu., Fedorov P.M. A model of regional distribution of labor migrant numbers. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):807-818. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-807-818>

Acknowledgements: The research was carried out with the financial support of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Hertsen as part of the scientific project № 28 VG “Social capital as a factor of innovative school development: Mechanisms of influence and ways of evaluation”.

Введение

В современной научной литературе, посвященной региональной экономике, находят отражение актуальные вопросы, связанные с исследованием межрегиональной мобильности рабочей силы как важнейшей характеристики рынка труда. Актуальность темы настоящей статьи обусловлена большим значением мобильности рабочей силы в обеспечении эффективности использования трудовых ресурсов в экономике, адаптации экономической системы к кризисным явлениям. Актуальность рассматриваемой темы связана и с взаимным влиянием демографических и экономических процессов. По данным Международной организации труда (МОТ), глобальные миграционные тенденции, обусловленные текущими демографическими процессами, контрастирующими экономическими возможностями разных стран, изменением климата и гуманитарными факторами, существенно влияют как на динамику населения, так и на рынки труда в мире: в 45 из 148 стран, о которых у МОТ существуют данные, по меньшей мере 10 % рабочей силы составляют лица иностранного происхождения или иностранные граждане [1].

Региональные диспропорции российского рынка труда актуализируют научные задачи моделирования миграционных потоков. Актуальность исследования обусловлена теоретической значимостью разработки модели регионального распределения численности трудовых мигрантов, учитывающей детерминирующие региональные диспропорции факторы. Практическая значимость разработки такой эконометрической модели регионального распределения потоков иностранной рабочей силы состоит в возможности ее использования для совершенствования инструментов государственной миграционной политики в интересах сбалансированного экономического развития.

Хотя различные аспекты влияния трудовой миграции на российский рынок труда и на экономику России в целом становились предметом исследования для многих авторов, вопрос детерминирующих региональное распределение численности трудовых мигрантов факторов остается, по нашему мнению, недостаточно изученным. Новизна результатов исследования состоит в построении регрессионной модели, описывающей зависимость доли трудовых мигрантов в за-

нятом населении и размера среднедушевых денежных доходов населения региона.

Современное состояние исследований регионального распределения численности трудовых мигрантов

Анализ статистических показателей, характеризующих состояние рынка труда Российской Федерации (РФ), указывает на ряд негативных тенденций: сокращение численности трудоспособного населения, старение населения, то есть сокращение доли младших возрастных когорт в общей численности населения страны. Так, с 2010 по 2022 г. численность населения в трудоспособном возрасте сократилась с 87 847 до 83 440 тыс. человек, или на 4 407 тыс. человек (около 5 %). При этом следует учитывать, что до 2019 г. трудоспособным для мужчин считается возраст 16–59 лет, для женщин — 16–54 года; на конец 2022 г. — для мужчин 16–61 год, для женщин — 16–56 лет. Однако сравнение численности населения одинаковых возрастных групп также показывает сокращение. Данные выборочных исследований, выполненных Росстатом, показывают сокращение численности рабочей силы за этот же период с 75 478 до 74 924 тыс. человек [2].

Согласно демографическому прогнозу Росстата до 2046 г., к 1 января 2046 г. население страны составит 138,77 млн человек. Естественный прирост населения будет отрицательным при снижении темпов сокращения (ежегодная убыль населения: 600,7 тыс. человек — в 2023 г., 402,4 тыс. человек — в 2045 г.). При этом Росстат прогнозирует сокращение миграционного прироста с 233,0 тыс. человек в 2023 г. до 221,8 тыс. человек в 2045 г. Таким образом, численность населения РФ будет сокращаться, при снижении темпов общей ежегодной убыли населения: 367,7 тыс. человек — в 2023 г., 180,6 тыс. человек — в 2045 г.

Численность населения трудоспособного возраста (в прогнозе трудоспособный возраст определен для мужчин 16–63 года, для женщин — 16–58 лет), по среднему варианту прогноза, сократится к 2046 г. до 79 771,9 тыс. человек, как показано на рисунке 1. Средний вариант характеризуется рождаемостью до 1,85 ребенка на одну женщину к концу прогнозного периода, ростом продолжительности жизни до 80,3 года у мужчин

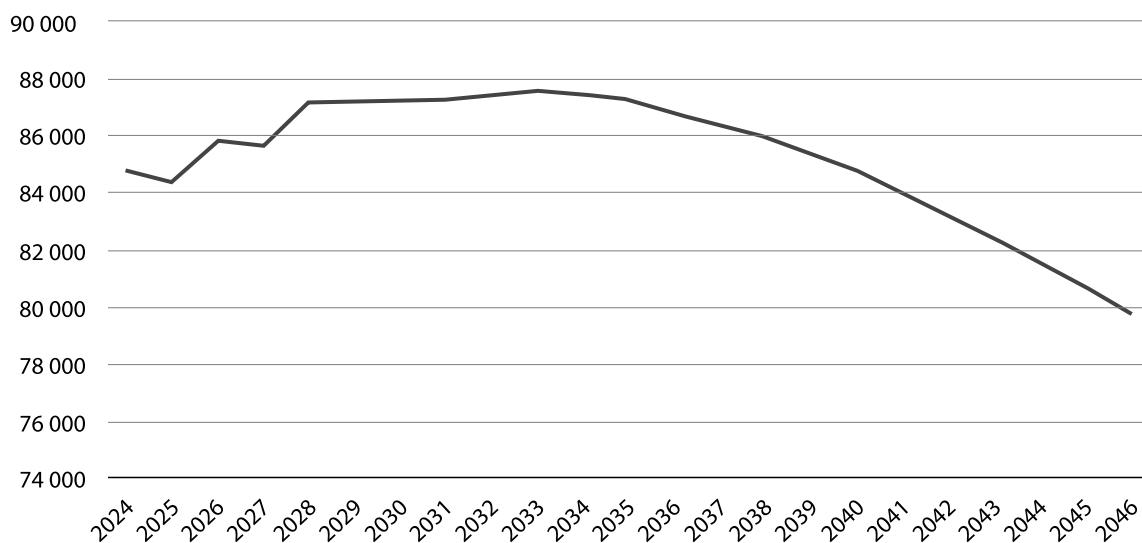


Рис. 1. Прогноз численности населения трудоспособного возраста, 2024–2046 гг.

Fig. 1. Prognosis of the working-age population, 2024–2046

Источник: разработано авторами на основе данных демографического прогноза Росстата до 2046 г. [3]

и 86,7 года у женщин и ежегодным миграционным приростом в 250 тыс. человек [3].

Как указано в Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 гг., утвержденной Указом Президента РФ от 31 октября 2018 г. № 622, миграционный приток в Россию компенсирует естественную убыль населения и служит источником дополнительных трудовых ресурсов для национальной экономики [4]. По данным Росстата с января по май 2024 г., численность населения РФ за счет естественной убыли населения сократилась на 177,9 тыс. человек, или на 0,12 %, при этом миграционный прирост компенсировал естественную убыль населения на 21,3 % [2]. За 2023 г. миграционный прирост составил 251 тыс. человек. Вместе с тем в 2023 г. миграционный прирост компенсировал естественную убыль населения на 51 %, как видно на рисунке 2.

Теоретическим обоснованием роли миграционного прироста в компенсации сокращения численности трудоспособного населения, вызванном естественной убылью населения, выступает концепция замещающей миграции (replacement migration). Основные положения этой концепции изложены в подготовленном научно-исследовательским подразделением ООН по вопросам демографии докладе “Replacement Migration: Is A Solution to Declining and Ageing Populations” («Замещающая миграция: решение проблемы сокращения численности и старения населения»). Со-

гласно концепции replacement migration, замещающая миграция характеризуется миграционным приростом населения, компенсирующим недостаточный для поддержания постоянного уровня численности населения уровень естественного роста.

Исследовательская группа ООН разработала пять основанных на различных гипотезах уровня миграционного прироста сценариев демографического развития с 1995 по 2050 г. для восьми стран (включая Россию). Так, согласно одному из сценариев, для поддержания неизменной численности населения за счет миграции в России необходим миграционный прирост, который может привести к тому, что в 2050 г. доля мигрантов и их потомков будет составлять от 20 до 30 % населения. Однако особое внимание необходимо обратить на то, что представленный в докладе материал не является методологически корректным демографическим прогнозом. Другими словами, исследовательская задача заключалась не в расчете вероятных сценариев демографических процессов, а в теоретическом обосновании (с использованием демографического прогноза) концепции предупреждения сокращения численности населения методами управления миграционными процессами [5].

Как пишет И. Е. Калабихина, заведующая кафедрой народонаселения экономического факультета Московского государственного университета (МГУ) имени М. В. Ломоносова, доктор экономических наук, профессор, «идея замещающей миграции — это теория.

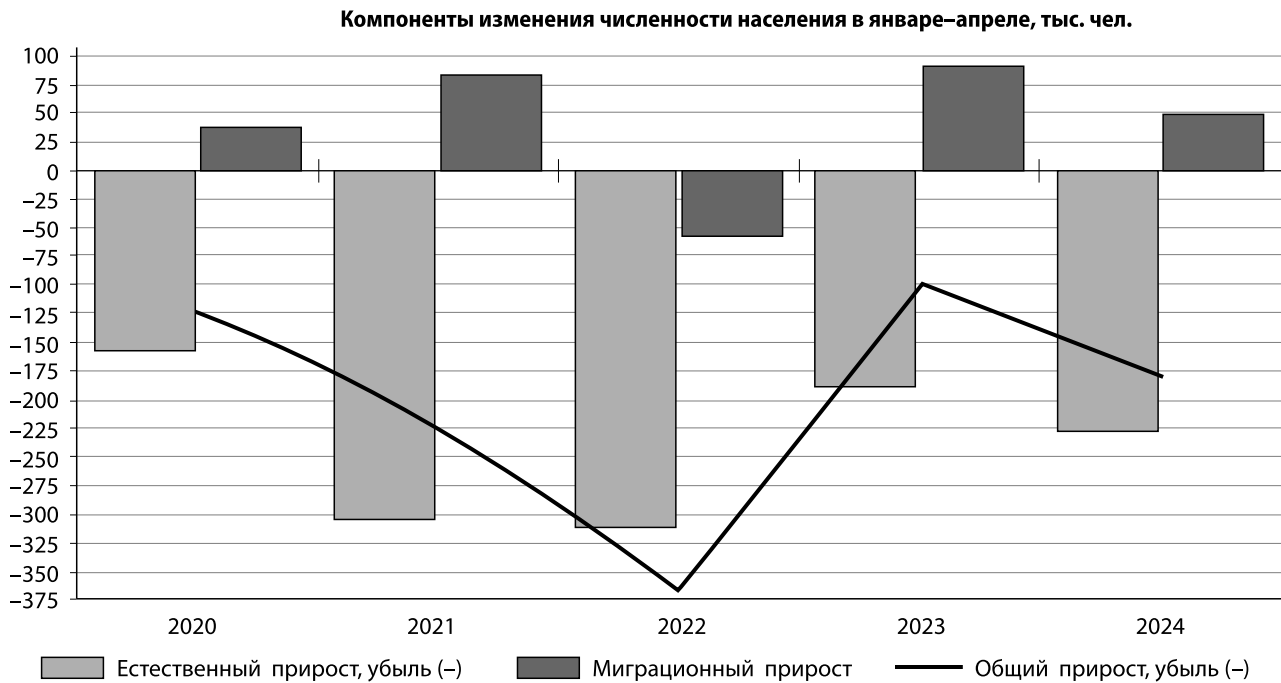


Рис. 2. Естественный и миграционный прирост, 2020–2024 гг.
Fig. 2. Natural and migration growth, 2020–2024

Источник: Социально-экономическое положение России. Январь — май 2024 г.: стат. сб. М.: Росстат, 2024. С. 191.

На практике реализовать 100 % замещения естественной убыли населения мигрантами можно только при небольших размерах убыли» [6]. Позитивное влияние трудовой миграции на российский рынок труда и экономику России в целом обнаружено многими отечественными исследователями. Так, заведующим кафедрой демографии Высшей школы современных социальных наук МГУ имени М. В. Ломоносова, доктором экономических наук, профессором В. А. Ионцевым обоснованы как неизбежность привлечения иностранной рабочей силы в Россию, так и позитивное влияние притока трудовых мигрантов на развитие российской экономики в условиях значительного сокращения численности трудоспособного населения, демографического старения и обусловленного этими процессами увеличения дефицита трудовых ресурсов [7, с. 96]. На положительный вклад трудовой миграции в создание валового внутреннего продукта (ВВП) России, формирование совокупного спроса и предложения указывают И. П. Цапенко [8], Л. Л. Рыбаковский [9, с. 52].

Вместе с тем экономическое развитие России, в частности развитие российского рынка труда, характеризуется региональными диспропорциями спроса и предложения рабочей силы, обусловленными диспропорци-

ями в размещении населения. Аналогичный дисбаланс характерен и для направлений миграционных потоков: значительная часть внутренней миграции в России приходится на крупные городские агломерации Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Краснодарского края. В эти регионы направляют и миграционные потоки иностранных граждан.

По данным Росстата за 2022 г., при общем сокращении численности населения в большинстве регионов страны (около 2/3 субъектов) регионы характеризуются диспропорциями в демографических тенденциях, как естественного, так и миграционного прироста населения. Например, коэффициент естественного прироста на 1 000 человек населения в Псковской области составил –11,0, Чеченской Республике — +15,9, коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения в Республике Тыва равен –61, в Ленинградской области — +157. В ряде регионов естественный прирост населения сочетается с миграционным приростом, а около 1/3 субъектов, напротив, имеют естественную убыль населения, сочетающуюся с миграционным оттоком населения в другие регионы [2].

Региональные диспропорции российского рынка труда актуализируют научные задачи

моделирования миграционных потоков, что нашло отражение в работах ряда авторов. Так, разработке моделей для показателей рынка труда и миграции населения с учетом их взаимосвязи посвящена докторская диссертация Е. С. Вакуленко [10]. Эконометрические модели миграционных потоков описаны в работах М. Г. Дмитриева, А. П. Петрова, О. Г. Прончевой [11], А. В. Васильевой, А. А. Тарасьева [12], А. В. Топилина, О. Д. Воробьевой [13], А. В. Кашепова [14], С. В. Рязанцева, Е. Е. Письменной [15]. Исследованию различных аспектов влияния трудовой миграции на рынок труда России посвящены работы Н. В. Мкртчян, Ю. Ф. Флоринской [16], Ж. А. Зайончковской, Е. В. Тюрюкановой [17], Е. С. Красинец [18].

Исходные данные для моделирования

Практическая значимость разработки эконометрических моделей регионального распределения потоков иностранной рабочей силы состоит в их использовании для совершенствования инструментов государственной миграционной политики в интересах сбалансированного экономического развития. Миграционное законодательство РФ содержит инструменты регулирования потоков иностранной рабочей силы с учетом интересов экономического развития региональных рынков труда. Так, в соответствии со ст. 13 Федерального закона от 25 июля 2002 г. № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» временно пребывающие в Россию иностранцы (получившие разрешение на работу или патент), а также временно проживающие иностранцы (получившие разрешение на временное проживание) имеют право работать лишь в субъекте РФ, на территории которого им выданы разрешение на работу, патент или разрешение на временное проживание. Таким образом, вне прямого регулирования потоков иностранной рабочей силы оказываются лишь получившие вид на жительство и граждане государств — членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) [19].

Согласно Аналитической справке о результатах деятельности подразделений по вопросам миграции территориальных органов Министерства внутренних дел (МВД) России за январь — апрель 2024 г., иностранным гражданам выдано 17 075 разре-

шений на временное проживание (89,7 тыс. в 2023 г.), 82 200 видов на жительство (273,1 тыс. в 2023 г.), 574 049 патентов на осуществление трудовой деятельности (2,3 млн в 2023 г.), 27 344 разрешений на работу (99,1 тыс. в 2023 г.). МВД России получено 242 464 уведомлений о заключении договоров с гражданами государств — членов ЕАЭС [20].

Данные о численности иностранных граждан, имевших действующий патент на осуществление трудовой деятельности, и о численности иностранных граждан, имевших действующее разрешение на работу, полно характеризуют миграционную составляющую регионального рынка труда. Однако, учитывая неравномерность как в распределении рабочей силы по регионам, так и в потребностях региональных экономик в трудовых мигрантах, для характеристики миграционной составляющей регионального рынка труда целесообразно использовать показатель отношения числа трудовых мигрантов к численности рабочей силы в регионе. С учетом данных, опубликованных в статистическом сборнике Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели», нами проведен расчет показателей отношения суммы численности иностранных граждан, имевших действующий патент на осуществление трудовой деятельности, и численности иностранных граждан, имевших действующее разрешение на работу, к численности занятых (далее — «доля трудовых мигрантов в занятом населении»), по каждому из регионов РФ. Данные о них отражены в сборниках за 2020, 2021 и 2022 гг. [2] Среднее значение показателя по РФ в 2022 г. составило 2,95 %, с минимальным значением 0,16 % в Чеченской Республике и Республике Марий Эл, максимальным значением 9,32 % в Московской области, линейный коэффициент вариации этого показателя — 0,014.

Оценивая сбалансированность регулирования потоков иностранной рабочей силы и интересов экономического развития региональных рынков труда, целесообразно сравнить показатели распределения иностранной рабочей силы с показателями, характеризующими ситуацию на региональных рынках труда. Для оценки сбалансированности регионального рынка труда видится возможным использование различных показателей: уровня занятости, уровня безработицы, коэффициента

Параметры линейной регрессии
Table 1. Linear regression parameters

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,474a	,225	,221	1,60785	1,633

Источник: разработано авторами.

напряженности на рынке труда. Последний из них, коэффициент напряженности на рынке труда, является интегральным показателем, характеризующим рыночную ситуацию, и определяется как отношение среднегодовой численности безработных (по методологии МОТ) к среднегодовому количеству вакансий, сообщенных работодателями в органы службы занятости населения (расчет производится по данным Росстата и Роструда). Однако ситуация в российских регионах по этому показателю характеризуется большим разбросом значений. Так, средний по РФ уровень коэффициента напряженности на рынке труда — 1,8, но для Республики Дагестан он составляет 99,9, для Республика Ингушетия — 186,5. При этом в Ямало-Ненецком автономном округе или Амурской области коэффициент напряженности на рынке труда равен 0,4. Рассчитанный по ряду значений на 2022 г. линейный коэффициент вариации этого показателя — 7,88, что не позволяет рассматривать коэффициент напряженности на рынке труда в качестве основы для построения универсальных моделей трудовых ресурсов. На это указывают в своих работах Р. В. Маньшин, Е. М. Моисеева [21], О. С. Кошевой [22].

Методология

Статистический анализ показывает отсутствие корреляции доли трудовых мигрантов в занятом населении и коэффициента напряженности на рынке труда. В этой связи теоретический и практический интерес представляет разработка модели регионального распределения численности трудовых мигрантов, оценивающей детерминирующие региональные диспропорции факторы. В отечественной научной литературе вопрос детерминирующих региональное распределение численности трудовых мигрантов факторов становился предметом исследования ряда представителей эконо-

мических и социальных наук. В частности, детерминанты внутренней миграции населения в России исследованы в кандидатской диссертации И. А. Алешковского [23], работах Е. С. Вакуленко [24]. Социальным аспектам функционирования рынка труда и проблемам интеграции трудовых мигрантов в принимающее общество посвящены работы В. И. Мукомеля [25], Г. И. Осадчей [26]. К тому же исследователи обращают внимание на значительную межрегиональную дифференциацию доходов населения в качестве детерминирующего различные структурные диспропорции фактора [27]. Поэтому представляет интерес проверка гипотезы о детерминирующей региональное распределение численности трудовых мигрантов роли региональной дифференциации распределения доходов населения.

Результаты

Для проверки этой гипотезы воспользуемся методом регрессионного анализа. В качестве зависимой переменной, характеризующей интенсивность трудовой миграции в регион, нами применен показатель «доля трудовых мигрантов в занятом населении». В качестве независимой переменной используем данные о среднедушевых денежных доходах населения по регионам РФ. Основные показатели, оценивающие качество линейной модели, представлены в таблице 1.

Значение коэффициента *R* свидетельствует о наличии слабой корреляции (*R* = 0,474). Построенная регрессионная модель описывает 22,5 % случаев, в которых увеличение доли трудовых мигрантов в занятом населении объясняется увеличением среднедушевых денежных доходов населения. Значение критерия Дарбина — Уотсона для оценки автокорреляции первого порядка элементов исследуемой последовательности является близким к 2 (*Durbin — Watson* = 1,633), что говорит об отсутствии систематических связей между отклонениями

ТРАПИЦЫН С. Ю., ФЕДОРОВ П. М. Модель регионального распределения численности трудовых мигрантов

Коэффициенты линейной регрессионной модели

Table 2. Coefficients of the linear regression model

Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
			Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,131	,239		-,549	,583
	Средний доход	5,037E-5	,000	,474	8,559	,000

Источник: разработано авторами.

наблюдаемых значений от теоретических. Показатель статистической значимости меньше 0,5 (Sig. = 0,000), что свидетельствует о достоверности построенной связи переменных.

В результате регрессионного анализа получена следующая модель:

$$Y = 0,05 \times X - 0,131,$$

где Y — доля трудовых мигрантов в занятом населении региона; X — среднедушевой денежный доход населения, тыс. руб. Это отражено в таблице 2.

Таким образом, значение коэффициента регрессии независимой переменной (размер среднедушевого денежного дохода населения, для удобства представления единицы измерения переведены в тыс. руб.) в построенной модели составляет 0,05. Это означает, что увеличение размера среднедушевого денежного дохода населения в регионе на 20 тыс. руб. статистически связано с увеличением доли трудовых мигрантов в занятом населении региона на 1 %.

Наличие статистической связи между размером среднедушевого денежного дохода населения в регионе и долей трудовых мигрантов в населении не указывает на причинную детерминацию между этими показателями: возможно, недостаток предложения рабочей силы в условиях функционирования свободного рынка труда приводит к росту заработных плат в регионе, к тому же этот же фактор недостатка предложения рабочей силы в условиях регулирования потоков иностранной рабочей силы (через региональную локализацию разрешений на работу и патентов) приводит к увеличению доли трудовых мигрантов в населении. Однако регулирование потоков трудовой миграции также осуществляется в условиях свободного рынка труда, в котором уровень заработной

платы выполняет функцию распределения трудовых ресурсов.

Наличие слабой корреляции ($R = 0,474$) в проведенном регрессионном анализе свидетельствует о необходимости поиска дополнительных факторов и совершенствования модели регионального распределения численности трудовых мигрантов.

Выводы

Устойчивые тенденции естественной убыли населения, старения населения (сокращения доли младших возрастных когорт в общей численности населения страны), приводящие к опережающему сокращению численности трудоспособного населения РФ, указывают на необходимость обеспечения баланса спроса и предложения на рынке труда, наличия замещающей миграции, то есть миграционного прироста населения, компенсирующего недостаточный для поддержания постоянного уровня численности населения уровень естественного роста и, как следствие, восполняющего недостаток трудовых ресурсов.

Однако эффективная замещающая миграция связана с наличием ряда условий и несет в себе определенные риски. В качестве таких условий можно указать экономическую привлекательность российского рынка труда для иностранных работников, интеграционный потенциал принимающего сообщества (отсутствие антимигрантских установок или дискриминационных практик). К тому же замещающая миграция несет риски обусловленного относительно низкой квалификацией трудовых мигрантов негативного изменения структуры рабочей силы, ослабления стимулов к внедрению инноваций и консервации низкого уровня производительности труда, перевод за пределы РФ получаемых мигрантами

в качестве заработной платы денежных средств.

Характерная для российской экономики региональная дифференциация на рынке труда может быть сбалансирована за счет как внутренней миграции населения, так и внешних миграционных потоков. Вместе с тем по результатам проведенного анализа можно сформулировать следующий вывод: региональные диспропорции уровня дохода формируют дисбаланс размещения иностранной рабочей силы, поскольку именно

экономический фактор привлекательности регионального рынка труда формирует потоки трудовой миграции по регионам.

Это делает актуальной задачу совершенствования инструментов государственной миграционной политики, комбинирующей использование административных и экономических механизмов. Важную роль в решении указанной задачи играет разработка эконометрических моделей регионального распределения потоков иностранной рабочей силы.

Список источников

1. Statistics on migrant workers // International Labour Organization. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-migration/> (дата обращения: 19.06.2024).
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023: стат. сб. М.: Росстат, 2023. 1126 с.
3. Росстат опубликовал демографический прогноз до 2046 года // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). 2023. 10 октября. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/220709> (дата обращения: 19.06.2024).
4. О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 годы: указ Президента РФ от 31 октября 2018 г. № 622 (в ред. от 12 мая 2023 г.) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310139/ (дата обращения: 19.06.2024).
5. Replacement migration: Is it a solution to declining and ageing populations? New York, NY: Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, 2000. 177 p. URL: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd-egm_200010_un_2001_replacementmigration.pdf (дата обращения: 19.06.2024).
6. Деготькова И. Демографы назвали число мигрантов для стабилизации населения России // РБК. 2023. 13 апреля. URL: <https://www.rbc.ru/economics/13/04/2023/64368b0a9a7947a647a61a2c> (дата обращения: 19.06.2024).
7. Ионцев В. А. Международная трудовая миграция в условиях «комфортного» рынка труда в России // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2023. № 2. С. 90–96. DOI: 10.24412/1994–3776–2023–2–90–96
8. Цапенко И. П. Объективные и воспринимаемые последствия иммиграции // Демоскоп Weekly. 2016. № 675–676. С. 1–28. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0675/demoscope675.pdf> (дата обращения: 19.06.2024).
9. Рыбаковский Л. Л. Трудовая иммиграция: масштабы и последствия // Уровень жизни населения регионов России. 2015. № 3. С. 49–56. DOI: 10.12737/13550
10. Вакуленко Е. С. Моделирование миграции населения и рынков труда в России: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2020. 465 с.
11. Дмитриев М. Г., Петров А. П., Прончева О. Г. Моделирование экономического роста с учетом миграционных потоков // Труды Института системного анализа Российской академии наук. 2019. Т. 69. № 2. С. 17–27. DOI: 10.14357/20790279190202
12. Васильева А. В., Тарасьев А. А. Прогноз развития миграционных процессов и рынка труда в регионах России // Экономика региона. 2014. № 4. С. 283–298. DOI: 10.17059/2014-4-25
13. Топилин А. В., Воробьева О. Д. Демографическая ситуация и особенности формирования трудовых ресурсов России и регионов в перспективе // Вестник Российской академии наук. 2021. Т. 91. № 9. С. 856–864. DOI: 10.31857/S0869587321090097
14. Кашепов А. В. Баланс трудовых ресурсов: традиционные и современные методы расчета и формирования // Социально-трудовые исследования. 2022. № 4. С. 8–15. DOI: 10.34022/2658-3712-2022-49-4-8-15
15. Рязанцев С. В., Письменная Е. Е. Международная трудовая миграция в Россию // Международные процессы. 2019. Т. 17. № 4. С. 65–83. DOI: 10.17994/IT.2019.17.4.59.5
16. Мкртчян Н. В., Флоринская Ю. Ф. Трудовая миграция в России: международный и внутренний аспекты // Журнал Новой экономической ассоциации. 2018. № 1. С. 186–193. DOI: 10.31737/2221-2264-2018-37-1-9

17. Миграция и демографический кризис в России / под ред. Ж. А. Зайончковской, Е. В. Тюрюкановой. М.: МАКС Пресс, 2010. 106 с.
18. Красинец Е. С. Трудовая иммиграция в трансформациях иностранного рынка труда // Россия: тенденции и перспективы развития. 2023. Вып. 18. Ч. 1. С. 420–422. URL: https://inion.ru/site/assets/files/7738/2023_e_rossiia_tendentcii_i_perspektivy_razviti-ia_18_1.pdf (дата обращения: 19.06.2024).
19. О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации: федер. закон от 25 июля 2002 г. № 115-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37868/ (дата обращения: 19.06.2024).
20. Аналитическая справка о результатах деятельности подразделений по вопросам миграции территориальных органов МВД России за январь – апрель 2024 года // МВД России. 2024. 27 мая. URL: <https://мвд.рф/dejatelnost/statistics/migracionnaya/item/50771357/> (дата обращения: 19.06.2024).
21. Маньшин Р. В., Моисеева Е. М. Влияние международной трудовой миграции на сбалансированность региональных рынков труда // ДЕМИС. Демографические исследования. 2023. Т. 3. № 4. С. 209–230. DOI: 10.19181/demis.2023.3.4.13
22. Кошевой О. С. Оценка коэффициента напряженности на рынке труда. Региональный аспект // Статистика и Экономика. 2023. Т. 20. № 2. С. 13–20. DOI: 10.21686/2500-3925-2023-2-13-20
23. Алешковский И. А. Детерминанты внутренней миграции населения в России: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2007. 27 с.
24. Вакуленко Е. С. Мотивы внутренней миграции населения в России: что изменилось в последние годы? // Прикладная эконометрика. 2019. № 3. С. 113–138. DOI: 10.24411/1993-7601-2019-10013
25. Мукомель В. И. Трудовая миграция в России: адаптация к трансформациям рынка труда // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 2. С. 233–240. DOI: 10.31737/22212264_2024_2_233-240
26. Осадчая Г. И. Мигранты из Узбекистана в Московской агломерации: оценка миграционного опыта // Социологические исследования. 2023. № 4. С. 65–74. DOI: 10.31857/S013216250019752-0
27. Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // Общественные науки и современность. 2013. № 6. С. 15–26.

References

1. Statistics on migrant workers. International Labour Organization. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-migration/> (accessed on 19.06.2024).
2. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2023: Stat. coll. Moscow: Rosstat; 2023. 1126 p. (In Russ.).
3. Rosstat published a demographic forecast up to 2046. Federal State Statistics Service (Rosstat). Oct. 10, 2023. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/220709> (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).
4. On the Concept of the state migration policy of the Russian Federation for 2019-2025. Decree of the President of the Russian Federation of October 31, 2018 No. 622 (as amended on May 12, 2023). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310139/ (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).
5. Replacement migration: Is it a solution to declining and ageing populations? New York, NY: Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat; 2000. 177 p. URL: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd-egm_200010_un_2001_replacementmigration.pdf (accessed on 19.06.2024).
6. Degot'kova I. Demographers named the number of migrants needed to stabilize Russia's population. RBC. Apr. 13, 2023. URL: <https://www.rbc.ru/economics/13/04/2023/64368b0a9a7947a647a61a2c> (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).
7. Iontsev V. International labor migration in a “comfortable” labor market in Russia. *Teleskop: zhurnal sotsiologicheskikh i marketingovykh issledovanii* = *Telescope: Journal of Sociological and Marketing Research*. 2023;(2):90-96. (In Russ.). DOI: 10.24412/1994-3776-2023-2-90-96
8. Tsapenko I.P. Objective and perceived consequences of immigration. *Demoskop Weekly*. 2016;(675-676):1-28. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0675/demoscope675.pdf> (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).

9. Rybakovskiy L.L. Employment immigration: Scope and consequences. *Uroven' zhizni nasele-niya regionov Rossii = Living Standards of the Population in the Regions of Russia*. 2015;(3):49-56. (In Russ.). DOI: 10.12737/13550
10. Vakulenko E.S. Modelling migration and labour markets in Russia. Doct. econ. sci. diss. Moscow: NRU HSE; 2020. 465 p. (In Russ.).
11. Dmitriev M.G., Petrov A.P., Proncheva O.G. Modeling economic growth with migration flows. *Trudy Instituta sistemnogo analiza Rossiiskoi akademii nauk = Proceedings of ISA RAS*. 2019;69(2):17-27. (In Russ.). DOI: 10.14357/20790279190202
12. Vasilyeva A.V., Tarasyev A.A. Future development of migration processes and labour market in the regions of Russia. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2014;(4):283-298. (In Russ.). DOI: 10.17059/2014-4-25
13. Topilin A.V., Vorob'eva O.D. Demographic situation and features of formation of labor resources of Russia and regions in perspective. *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk = Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2021;91(9):856-864. (In Russ.). DOI: 10.31857/S0869587321090097
14. Kashepov A.V. Balance of labor resources: Traditional and modern methods of calculation and formation. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya = Social & Labour Research*. 2022;(4): 8-15. (In Russ.). DOI: 10.34022/2658-3712-2022-49-4-8-15
15. Riazantsev S.V., Pismennaya E.E. International labour migration to Russia. *Mezhdunarodnye protsessy = International Trends*. 2019;17(4):65-83. (In Russ.). DOI: 10.17994/IT.2019.17.4.59.5
16. Mkrtchyan N.V., Florinskaya Yu.F. Labor migration in Russia: International and internal aspects. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2018;(1):186-193. (In Russ.). DOI: 10.31737/2221-2264-2018-37-1-9
17. Zaionchkovskaya Zh.A., Tyuryukanova E.V., eds. Migration and demographic crisis in Russia. Moscow: MAKSPress; 2010. 106 p. (In Russ.).
18. Krasinets E.S. Labor immigration in the transformations of the foreign labor market. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya*. 2023;(18-1):420-422. URL: https://inon.ru/site/assets/files/7738/2023_e_rossia_tendentsii_i_perspektivy_razvitiia_18_1.pdf (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).
19. On the legal status of foreign citizens in the Russian Federation. Federal Law of July 25, 2002 No. 115-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37868/ (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).
20. Analytical report on the results of the activities of the migration departments of the territorial bodies of the Ministry of Internal Affairs of Russia for January-April 2024. Ministry of Internal Affairs of Russia. May 27, 2024. URL: <https://мвд.рф/dejatelnost/statistics/migracionnaya/item/50771357/> (accessed on 19.06.2024). (In Russ.).
21. Manshin R.V., Moiseeva E.M. The impact of international labor migration on the balance in regional labor markets. *DEMIS. Demograficheskie issledovaniya = DEMIS. Demographic Research*. 2023;3(4):209-230. (In Russ.). DOI: 10.19181/demis.2023.3.4.13
22. Koshevoy O.S. Assessment of the coefficient of tension in the labor market. Regional aspect. *Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics*. 2023;20(2):13-20. (In Russ.). DOI: 10.21686/2500-3925-2023-2-13-20
23. Aleshkovskii I.A. Determinants of internal migration of the population in Russia. Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2007. 27 p. (In Russ.).
24. Vakulenko E.S. Motives for internal migration in Russia: What has changed in recent years? *Prikladnaya ekonometrika = Applied Econometrics*. 2019;(3):113-138. (In Russ.). DOI: 10.24411/1993-7601-2019-10013
25. Mukomel V.I. Labor migration in Russia: Adaptation to labor market transformations. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2024;(2):233-240. (In Russ.). DOI: 10.31737/22212264_2024_2_233-240
26. Osadchaya G.I. Migrants from Uzbekistan in the Moscow agglomeration: Assessment of migration experience. *Sotsiologicheskie issledovaniya = Sociological Research*. 2023;(4):65-74. (In Russ.). DOI: 10.31857/S013216250019752-0
27. Zubarevich N.V., Safronov S.G. The inequality of social and economic development of regions and cities of Russia of the 2000s: Growth or decline? *Obshchestvennye nauki i sovremen-nost' = Social Sciences and Contemporary World*. 2013;(6):15-26. (In Russ.).

Сведения об авторах**Сергей Юрьевич Трапицын**

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой управления образованием
и кадрового менеджмента

Российский государственный педагогический
университет имени А. И. Герцена

191186, Санкт-Петербург, набережная реки
Мойки, д. 48

Петр Михайлович Федоров

кандидат социологических наук, доцент
кафедры управления социально-экономическими
системами

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 26.06.2024
Прошла рецензирование 25.07.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors**Sergey Yu. Trapitsin**

D.Sc. in Pedagogic Sciences, Professor,
Head of the Department of Educational
Administration and Personnel Management
Herzen State Pedagogical University of Russia

48 Moyka Emb., St. Petersburg 191186, Russia

Petr M. Fedorov

PhD in Sociology, Associate Professor
at the Department of Management
of Socio-Economic Systems

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 26.06.2024
Revised 25.07.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

Разработка таксономии решений на основе технологий искусственного интеллекта в практике оказания медицинских услуг

Лариса Владимировна Лapidус¹, Оксана Максимовна Токарева²✉

^{1, 2} Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

¹ infodilemma@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9099-6707>

² oxana.tokareva13@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0009-0006-2665-8152>

Аннотация

Цель. Провести анализ исследований в области применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в медицине, норм и практик, регулирующих данную область, и на его основе построить таксономию решений на базе ИИ в практике оказания медицинских услуг.

Задачи. Структурировать существующие решения на базе ИИ в медицине; выявить, опираясь на исследования и данные о государственной регистрации, наиболее зрелые области применения ИИ и потенциальные направления развития; изучить особенности применяемых технологий.

Методология. Авторами с помощью общих методов научного познания в различных аспектах рассмотрена сфера применения технологий ИИ в медицине, выявлены и систематизированы характерные черты современного состояния этой области и тенденции дальнейшего развития.

Результаты. По результатам анализа существующих решений в области применения ИИ в медицине разделены все решения по степени проработанности, основным процессам и типу используемых данных. Построенная таксономия является первым шагом в осмыслении и структурировании существующих ИИ-решений, возможностей их использования в процессе оказания различных медицинских услуг.

Выводы. Сегодня наиболее развитой областью использования ИИ в медицине является анализ медицинских снимков в процессе диагностики, лечения и реабилитации. Дальнейшее развитие и внедрение данных технологий в медицинскую практику требует более структурированного подхода к оценке их эффективности и результативности, а также решения ряда этических и регуляторных вопросов.

Ключевые слова: социальные услуги, медицинские услуги, клиническое применение, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, медицинские данные

Для цитирования: Лapidус Л. В., Токарева О. М. Разработка таксономии решений на основе технологий искусственного интеллекта в практике оказания медицинских услуг // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 819–831. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-819-831>

Developing a taxonomy of decisions based on artificial intelligence technologies in health care practices

Larisa V. Lapidus¹, Oksana M. Tokareva²✉

^{1, 2} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

¹ infodilemma@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9099-6707>

² oxana.tokareva13@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0009-0006-2665-8152>

Abstract

Aim. To conduct an analysis of research on the application of artificial intelligence (AI) technologies in medicine, norms and practices governing this field, and on its basis to build a taxonomy of AI-based decisions in the practice of medical services.

Objectives. To structure existing AI-based solutions in medicine; to identify, based on research and state registration data, the most mature areas of AI application and potential areas of development; to study the specific features of the applied technologies.

Methods. The authors using general methods of scientific cognition in various aspects considered the sphere of application of AI technologies in medicine, identified and systematized the characteristic features of the current state of this field and trends of further development.

Results. According to the results of the analysis of existing solutions in the field of AI application in medicine all solutions are divided by the degree of elaboration, main processes and type of used data. The constructed taxonomy is the first step in comprehending and structuring the existing AI solutions, possibilities of their use in the process of rendering various medical services.

Conclusions. Today, the most developed area of AI use in medicine is the analysis of medical images in the process of diagnosis, treatment and rehabilitation. Further development and introduction of these technologies into medical practice requires a more structured approach to assessing their effectiveness and efficiency, as well as solving a number of ethical and regulatory issues.

Keywords: social services, medical services, clinical application, artificial intelligence (AI), machine learning, medical data

For citation: Lapidus L.V., Tokareva O.M. Developing a taxonomy of decisions based on artificial intelligence technologies in health care practices. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7): 819-831. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-819-831>

Введение

В современном мире устойчивое развитие общества во многом обусловлено качеством социальных услуг, оказываемых гражданам. Медицинские услуги — это подвид социальных услуг, предоставляемых для удовлетворения потребности населения в сохранении здоровья.

Оценка качества социальных услуг играет важную роль в построении эффективной социально ориентированной рыночной экономики. В свою очередь, осуществление регулярной оценки и мониторинга позволяют совершенствовать процессы предоставления услуг и повышать эффективность и результативность их оказания.

В последние несколько лет совершен качественный скачок в развитии технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их приме-

нении в сфере оказания медицинских услуг [1; 2]. Важной вехой в этом процессе стал период пандемии COVID-19. За короткий промежуток времени резко возросла нагрузка на здравоохранение, при этом важным звеном диагностики и лечения коронавирусной инфекции стали анализ рентгенограмм и компьютерной томографии легких, прогнозирование осложнений у переболевших пациентов.

Применение ИИ при предоставлении медицинских услуг дает следующие преимущества: увеличение точности и эффективности постановки диагноза, подбора лечения и медикаментов; снижение времени, которое врач тратит на решение рутинных задач в процессе взаимодействия «врач — пациент»; уменьшение количества врачебных ошибок; выявление закономерностей и отклонений в больших данных, собираемых

с носимых устройств, для поддержки принятия врачебных решений; учет широкого спектра факторов при принятии решений и планировании нагрузки врачей, персонала, помещений и оборудования [3; 4; 5].

В России в 2021 г. в рамках проекта «Здравоохранение» [6] и программы «Национальные проекты» утверждены федеральные проекты по развитию цифровизации сферы здравоохранения, такие как «Умное здравоохранение» и «Инновационная медицина». Помимо этого, в 2021 г. подписано распоряжение Правительства Российской Федерации (РФ) от 6 октября 2021 г. № 2816-р, которым утверждено стратегическое направление цифровой трансформации системы здравоохранения. Данная инициатива предполагает активное внедрение новых технологий, включая технологии ИИ, в медицине. Несмотря на все сложности в виде санкций, инфляции и растущей геополитической напряженности, в 2023 г. рынок инновационных медицинских технологий возрос на 27 % [7].

Алгоритмы на основе ИИ демонстрируют огромные перспективы во многих направлениях медицины. Это подтверждается многочисленными исследованиями, рассматривающими разные решения и направления применения ИИ в процессе оказания медицинских услуг. Однако сегодня каждый автор группирует и кластеризует решения на базе ИИ по индивидуальному или наиболее подходящему для конкретного обзора принципу, что значительно усложняет систематизацию данной области и ее дальнейшее развитие, исследование. История науки демонстрирует важную роль систематизации в развитии различных областей человеческой деятельности, так как структурирование всех накопленных знаний и достижений может показать точки дальнейшего роста и места приложения исследовательских усилий.

В статье нами проведен анализ существующих исследований в области применения ИИ в медицине, норм и практик, регулирующих данную область. На его основе предприняты шаги по построению таксономии решений на базе технологий ИИ в практике оказания медицинских услуг.

Обзор подходов к классификации решений на основе ИИ, применяемых в медицинской практике

В ходе обзора нами проанализированы статьи российских и зарубежных авторов,

а также нормативные документы, регулирующие оказание медицинских услуг в России. В процессе анализа научной литературы и нормативно-правовых актов выделены следующие подходы к классификации медицинских услуг, в том числе с точки зрения применения ИИ: процессный; по группам медицинских услуг; по медицинским направлениям; по типу данных; по виду алгоритма ИИ; по типам процедур; по распространенности применения.

Процессный подход к классификации медицинских услуг и их формирование в группы основан на ключевых процессах оказания медицинских услуг, зафиксированных в Федеральном законе от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [8], и исходит из закрепленного определения медицинской услуги как «медицинского вмешательства или комплекса медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение». В этом Федеральном законе находят отражение четыре основных процесса:

- профилактика — «комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития»;
- диагностика — «комплекс медицинских вмешательств, направленных на распознавание состояний или установление факта наличия либо отсутствия заболеваний, осуществляемых посредством сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза и осмотра, проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях определения диагноза, выбора мероприятий по лечению пациента и (или) контроля за осуществлением этих мероприятий»;
- лечение — «комплекс медицинских вмешательств, выполняемых по назначению медицинского работника, целью которых является устранение или облегчение проявлений заболевания или заболеваний либо состояний пациента, восстановление или улучшение его здоровья, трудоспособности и качества жизни»;

- реабилитация — «комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма».

Помимо основных лечебно-диагностических процессов, в разных источниках выделяют вспомогательные: операционные (обеспечивающие) и управленческие (административные), которые, в свою очередь, опосредованно влияют на качество оказываемых медицинских услуг [9]. Мы не можем их игнорировать при рассмотрении темы исследования.

Понятие «искусственный интеллект» [10] является общим для всех моделей, «предназначенных для выполнения интеллектуальных задач на уровне, сопоставимом с результатами интеллектуального труда человека или превосходящем их, использующих алгоритмы и наборы данных для выведения закономерностей, принятия решений или прогнозирования результатов». Машинное обучение (МО) — более узкое понятие, характеризующее совокупность методов ИИ, использующих в своей основе различные алгоритмы, от простых регрессионных моделей до искусственных нейронных сетей. Искусственные нейронные сети, в свою очередь, являются подклассом МО, основанным на имитации биологических нейронных сетей. Данный подкласс моделей зарекомендовал себя для решения сложных задач, возникающих в деятельности человека, однако он отличается высокой сложностью понимания причин тех или иных решений, предлагаемых таким классом моделей.

Технологии ИИ в специализированной литературе часто группируют на основе типа данных, используемых для их обучения. В настоящее время нет четко установленной классификации данных для ИИ, однако большинство исследователей и разработчиков выделяют следующие их типы: структурированные (табличные, упорядоченные, нормированные); неструктурированные (текстовые данные: анамнез, описание в свободной форме, научные статьи, литература); аудио; изображения; видео.

Буснату и соавторы [11] в обзоре исследований разделили рассматриваемые ИИ-решения по таким медицинским направлениям, как кардиология, неврология,

онкология, гематология, нефрология, гастроэнтерология, ортопедия и ревматология. Они также указали на направления, обладающие большим потенциалом для внедрения технологий ИИ, но сегодня в меньшей степени представленные и исследованные в научном поле. Среди них — хирургия (управление роботами, помощь хирургу при сложных операциях и др.), обучение студентов-хирургов, проектирование персональных медицинских устройств, подбор индивидуального лечения, фармацевтика.

Би и соавторы [12] проанализировали статьи, исследующие применение ИИ при профилактике, диагностировании, лечении и реабилитации онкологических заболеваний. При этом исследователи обратили внимание на то, что в данном направлении ИИ может быть применен во всех ключевых процессах для анализа медицинских изображений, полученных с помощью различных технологий (в их числе — компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), рентген, кардиография, ультразвуковое исследование (УЗИ), микроскопические снимки клеток), и других данных. Для диагностирования раковых заболеваний могут быть применены все указанные выше способы получения медицинских изображений, анализ которых с помощью ИИ позволяет с высокой точностью (чувствительность (sensitivity) 87 % и специфичность (specificity) 92,5 %) [13] диагностировать раковые образования. Для подбора наиболее эффективного лечения используют анализ генома раковых клеток и микроскопические снимки клеток опухолей в целях выявления их особенностей и структуры. На этапе реабилитации ИИ помогает оценивать риск рецидива, анализируя медицинские снимки, создаваемые на протяжении определенного промежутка времени, и выявляя тенденции и изменения, недоступные человеческому глазу.

Панаидес и соавторы [14], по итогам исследования работ в области применения ИИ для анализа медицинских снимков, пришли к выводу о том, что ИИ чаще всего используют для детекции аномалий и новообразований, классификации заболеваний и сегментации органов/тканей. Кроме того, авторы указали такое направление использования ИИ, как 3D-реконструкция, а также визуализация возможных сценариев развития осложнений. В качестве главных источников для анализа с помощью ИИ ими

выделены базовые способы получения медицинских снимков: рентгенография, КТ, УЗИ, МРТ, ядерная медицина, микроскопические снимки.

Чен и соавторы [15], проанализировав 25 исследований использования ИИ для диагностики и лечения урологических заболеваний, разделили их на несколько основных групп: диагностирование, прогнозирование результатов лечения индивидуально для каждого пациента, подбор индивидуального плана лечения, оценка хирургических навыков и результативности операции (на основе видеозаписей операции, данных с приборов, в том числе с носимых хирургами датчиков). Авторы другой статьи [9] на основе анализа 53 исследований, рассматривающих различные направления использования ИИ-алгоритмов в медицинской практике, в качестве базового элемента классификации ИИ-решений выбрали разделение по типу влияния на здоровье пациента: диагностические (прямое влияние на здоровье и безопасность пациента и результаты лечения); клинический уровень (влияние на основные клинические процессы и системы, которые опосредованно также воздействуют на здоровье и безопасность пациентов).

Несмотря на то, что системы ИИ неоднократно демонстрировали свою успешность в самых разных ретроспективных медицинских исследованиях, относительно небольшое количество инструментов ИИ внедрено в медицинскую практику. Наибольший прогресс сегодня достигнут в области сегментации и классификации медицинских снимков, в частности снимков рентген, УЗИ и КТ [16]. В результате решения на базе ИИ получили наибольшее распространение в областях, которые в значительной степени зависят от интерпретации изображений, таких как радиология, патология, неврология, гастроэнтерология и офтальмология. Во многом это обусловлено тем, что данные медицинской визуализации составляют до 90 % клинических медицинских данных [17], а также значительным прогрессом в работе алгоритмов компьютерного зрения [28].

Если смотреть на государственное лицензирование ИИ-решений в медицине, то в США все больше ИИ-инструментов получают одобрение Управления по контролю за продуктами питания и лекарствами США (FDA), и большинство одобренных решений представляют собой системы для диагности-

рования и анализа медицинских снимков. По состоянию на конец июля 2023 г. 79 % устройств, разрешенных к использованию в 2023 г., используют в радиологии, 9 % — в сердечно-сосудистой хирургии, 5 % — в неврологии, 4 % — в гастроэнтерологии/урологии, 2 % — в анестезиологии и по 1 % — в отоларингологии и офтальмологии [19]. В России решения на базе ИИ, одобренные Росздравнадзором, также представлены в большей степени решениями для анализа медицинских снимков, на втором месте по количеству решений находятся системы поддержки принятия решений [20].

Авторы обзорного исследования [16] в качестве наиболее перспективных направлений новой волны развития ИИ-решений в медицине выделяют следующие: работа с данными, не связанным с изображениями, такими как текст, химические и геномные последовательности, которые могут дать богатую медицинскую информацию; решения на базе алгоритмов, обученных без учителя (unsupervised learning), которые подразумевают работу с неструктурированными и неразмеченными данными; решения на базе ИИ, позволяющие достигнуть синергетического эффекта от сотрудничества врачей и ИИ-инструментов. В настоящее время чаще всего ИИ-инструменты рассматривают и оценивают с точки зрения конкуренции с результатами врачей.

Анализ [21] ключевых характеристик 100 коммерческих продуктов на базе ИИ в радиологии позволил разделить решения, основываясь на их специфике, способах применения и основной функциональности:

1. Специализация: головной мозг (38 %), грудная клетка (31 %), молочная железа (12 %), скелетно-мышечная ткань (11 %), желудок (4 %), сердечно-сосудистая система (2 %).

2. Метод получения данных (изображений): компьютерная томография (37 %), магнитно-резонансная томография (25 %), рентген (22 %), маммография (11 %), ультразвук (2 %).

3. Целевая функция: количественный анализ (33 %), обнаружение (детектирование) (27 %), диагностика (22 %), сортировка (14 %), улучшение изображений (4 %).

Вильямс и соавторы [22] в своей статье для рассмотрения и анализа потенциального клинического воздействия ИИ при нейрохирургическом лечении опухолей

головного мозга сформировали два подхода к классификации ИИ-решений в медицине:

1. На основе используемых алгоритмов и данных:

- 1.1. Машинное обучение.
- 1.2. Обработка естественного языка (анализ и синтез текстовых данных).
- 1.3. Компьютерное зрение.
- 1.4. Искусственные нейронные сети.
- 1.5. Роботы, действующие на основе ИИ-алгоритмов.

2. На основе клинического этапа, выделяя три основных этапа:

- 2.1. Предоперационный: скрининг, улучшение медицинских изображений, компьютерная рентгенологическая диагностика, прогнозирование степени злокачественности опухоли, прогнозирование и классификация потенциальных рисков, планирование хирургического вмешательства.
- 2.2. Интраоперационный: анализ рабочего процесса, выявление рисков в процессе операции, анализ и идентификация злокачественных тканей в ходе операции для корректировки плана операции, управление хирургическими роботами.
- 2.3. Послеоперационный: автоматизированная и точная гистопатологическая диагностика, прогнозирование осложнений, биоинформатические системы раннего предупреждения, индивидуальное наблюдение, прогнозирование рецидива, персонализированный подбор медикаментов.

Последний подход используют в качестве базовой классификации ИИ-инструментов в ряде систематических обзоров [11].

Стремительно растущее количество научных исследований продемонстрировало различные области применения ИИ в здравоохранении, которые можно разделить на две основные группы [23]:

- алгоритмы на основе компьютерного зрения для диагностирования различных заболеваний: интерпретация рентгенограмм грудной клетки; выявление рака на маммограммах; анализ компьютерных томографических снимков; выявление опухолей головного мозга на магнитно-резонансных изображениях; прогнозирование развития болезни Альцгеймера по данным позитронно-эмиссионной томографии; патология; выявление раковых поражений кожи; интерпретация изображений сет-

чатки; выявление аритмий; выявление гиперкалиемии по электрокардиограммам; обнаружение полипов с помощью колоноскопии; улучшение интерпретации геномики; выявление генетических заболеваний по внешнему виду лица; оценка качества эмбрионов для максимального успеха экстракорпорального оплодотворения;

- системы поддержки принятия решений: автоматизация основных клинических процессов на основе анализа большого объема данных, собранных из электронных медицинских карт (проведение диагностических оценок; оценка риска перевода в отделение интенсивной терапии в режиме реального времени; прогнозирование смертности в стационаре, риска повторной госпитализации, увеличения продолжительности пребывания; прогнозирование будущего ухудшения состояния, включая острое повреждение почек; совершенствование стратегий принятия решений, включая отказ от искусственной вентиляции легких; лечение сепсиса; изучение политики лечения на основе данных наблюдений); системы для улучшения рутинных рабочих и административных процессов (автоматическое извлечение семантической информации из расшифровок разговоров; распознавание речи в разговорах врача и пациента; прогнозирование риска неявки на прием в больницу; подведение итогов консультаций врача и пациента).

Системы поддержки принятия врачебных решений (СППР) нацелены на помощь врачу при постановке диагноза и подборе лечения [24; 25], а также на помощь в других клинических процессах, в том числе операционных и управленческих. Подобные решения используют с 80-х гг. прошлого века, однако с распространением технологий ИИ данные системы претерпевают быструю эволюцию. Сегодня выделяют два типа подобных систем: основанных на знаниях (knowledge-based) и не основанных на знаниях (non-knowledge-based).

В системах, основанных на знаниях, создают четкие алгоритмы на базе правил (инструкции «Если — То»), используя систематизированные экспертные медицинские знания (научные исследования, клинические рекомендации, практические кейсы). Второй тип систем (не основан на знаниях) также применяет различные ис-

точники данных, но зачастую не требует их систематизации и четких алгоритмических указаний для их интерпретации. При принятии решения используют ИИ, а не четкие алгоритмы, запрограммированные на основе экспертных медицинских знаний. СППР, не основанные на знаниях, хотя и находят все более широкое применение в медицине, в настоящее время имеют ряд ограничений, включая проблемы с пониманием логики, которую ИИ использует для выработки рекомендаций (проблема «черного ящика»), и проблемы с доступностью данных.

К направлениям применения СППР относятся мониторинг безопасности пациентов («Инцидент-менеджмент»); клиническое руководство (соблюдение клинических рекомендаций, наблюдение и напоминания о лечении и т.д.); сокращение затрат за счет рекомендации более дешевых вариантов лечения; автоматизация административных функций; предоставление диагностических рекомендаций на основе данных пациента, автоматизация вывода результатов анализов; поддержка диагностики; поддержка принятия решений пациентами; анализ и корректировка заполнения документации; улучшение рабочего процесса (загрузка, закупка медикаментов, штатное расписание и рабочие смены и др.). Перечислим трудности, связанные с разработкой и применением данных систем: использование неструктурированных данных, которые усложняют разработку и валидацию ИИ-систем, сложность оценки качества подобных систем из-за сложности оценки эталонного результата; усталость от ложных уведомлений, которые в любых СППР могут возникать и отнимать время на их анализ и рассмотрение у персонала; излишнее доверие персонала результатам работы и полагание на решение системы, особенно среди младшего персонала; сложность масштабирования и распространения систем из-за их высокой специфичности, зависимости от определенного типа данных, оборудования и др.

Активный рост количества электронных стационарных и носимых устройств (интернет вещей, IoT), собирающих огромные массивы данных, представляет большой потенциал для повышения качества всех главных медицинских процессов: профилактики, диагностики, лечения и реабилитации. ИИ служит наилучшим инструментом для анализа и извлечения пользы из большого массива данных. Развитие

сетевых технологий и оборудования дает возможность передавать и анализировать данные в режиме реального времени, что дает огромное преимущество в медицине. В этой области время — зачастую самый важный фактор.

Данные с различных устройств, как правило, являются структурированными, что в некоторой степени упрощает их обработку и использование, в отличие от неструктурированных данных. Среди проблем, связанных с этим видом данных, можно указать их значительный объем, что ведет к необходимости использования специального мощного оборудования для их хранения и обработки. Сегодня технологии периодически подвержены сбоям, что влияет на равномерность сбора данных и их своевременную передачу для обработки.

Ряд авторов [17; 26; 27] на основе обзора существующих решений и технологий выделяют следующие направления использования ИИ и данных интернета вещей:

- распознавание активности, то есть мониторинга активности пациентов на основе данных с различных датчиков. Особенно активно развивается данное направление в кардиологии;
- распознавание поведения — в отделениях интенсивной терапии, неотложной помощи, реабилитации и других ситуациях отслеживают поведение пациентов с помощью удаленной видеозаписи для идентификации перемещения пациентов и качества их обслуживания;
- выявление отклонений от нормы — выявление значений в данных, которые не согласуются с остальными данными или не соответствуют ожидаемым тенденциям или характеристикам;
- помощь при принятии решений — повышение скорости и точности постановки диагнозов врачами на основе анализа многомерных медицинских данных;
- удаленная диагностика и лечение — обеспечение сотрудничества в области удаленной диагностики и лечения для оптимизации распределения медицинских ресурсов и обслуживания географически удаленных мест, в которых могут отсутствовать необходимые компетенции;
- применение для оказания экстренной и первой медицинской помощи на основе сценариев;
- управление хирургическими роботами [28].

Таксономия медицинских услуг с точки зрения возможности использования ИИ

По результатам анализа научной литературы нами выделен и структурирован перечень основных классификаторов, которые могут быть использованы для систематизации всех ИИ-решений, применяемых в медицинской практике. Задействованные классификаторы разделены на пять групп:

- процессы, то есть профилактика, диагностика, лечение, реабилитация и вспомогательные (обеспечивающие и административные);
- тип данных — изображения, видео, структурированные данные, аудио, неструктурированные данные;
- степень разработанности направления — разрабатываемые и внедряемые, перспективные, потенциальные;
- тип системы — диагностические, системы поддержки принятия решений;
- класс ИИ-моделей — машинное обучение, искусственные нейронные сети.

На основе данных групп классификаторов построена таксономия ИИ-решений в медицине, отраженная на рисунке 1.

Предложенная таксономия решений на базе ИИ строится на таких двух базовых классификаторах, как процесс и тип данных. В качестве процессных классификаторов за основу взяты базовые процессы, закрепленные в специальных нормативных актах РФ, а также отдельно выделены вспомогательные процессы, которые в разных источниках имеют разные названия и описания, но обладают одним ключевым свойством: их влияние на здоровье пациента является опосредованным. Главная функция данных процессов — это поддержка, упрощение и помощь в осуществлении базовых процессов.

В качестве второго основного классификатора выбран тип данных, используемый для работы определенной модели на базе ИИ. В ряде рассмотренных исследований предприняты попытки классифицировать решения на базе ИИ по типу используемого алгоритма. Однако это работает только для определенного узкого направления (например, в случае диагностики онкологических заболеваний посредством анализа медицинских снимков). При попытке расширения этой классификации мы столкнулись с возможностью использования какого-либо алгоритма ИИ для разных целей и на разных

типах данных. Если рассматривать решение с другой стороны, если определена цель и тип данных, то всегда существует четкий набор решений, которые не могут быть использованы в иных целях и из которых можно выбрать одно наиболее эффективное.

Указанные классификаторы позволяют более четко формировать и описывать границы между областями применения решений на базе ИИ. Другие классификаторы, рассмотренные в настоящей статье, обладают менее четкими разграничивающими свойствами и не позволяют достигнуть наиболее структурированной картины. В данной системе, при детальном рассмотрении блоков, объединяющих несколько процессов или типов данных, практически любое решение можно будет четко определить в определенный квадрат. К тому же несколько базовых решений могут формировать комплексное, направленное на решение определенной задачи с использованием разных алгоритмов и разных типов данных.

Таким образом, в настоящем исследовании нами предпринят подход к построению наиболее полной таксономии решений на базе технологий ИИ в практике оказания медицинских услуг. Тем не менее стоит выделить несколько факторов и деталей, которые не могут быть в полной мере включены в данную классификацию и остаются за рамками последней.

Во-первых — это мультимодальные и генеративные ИИ-модели, которые могут обучаться и работать на основе нескольких типов данных, что не позволяет их четко определить в тот или иной класс решений. Однако сегодня эти решения находятся на раннем этапе своего развития и имеют узкое применение. Подобные модели практически всегда можно заменить набором более простых, работающих совместно для повышения эффективности деятельности друг друга.

Во-вторых — группа решений, в которых активно применяют ИИ с целью влияния на здоровье человека. В нее входят персональные носимые устройства и приложения для анализа данных с подобных устройств. Такие решения сегодня не требуют сертификации, свободно распространяются и доступны любому владельцу смартфона, что несет ряд рисков и потенциальный вред здоровью человека. Поскольку подобные устройства и приложения не предполагают официального тестирования и подтверждения

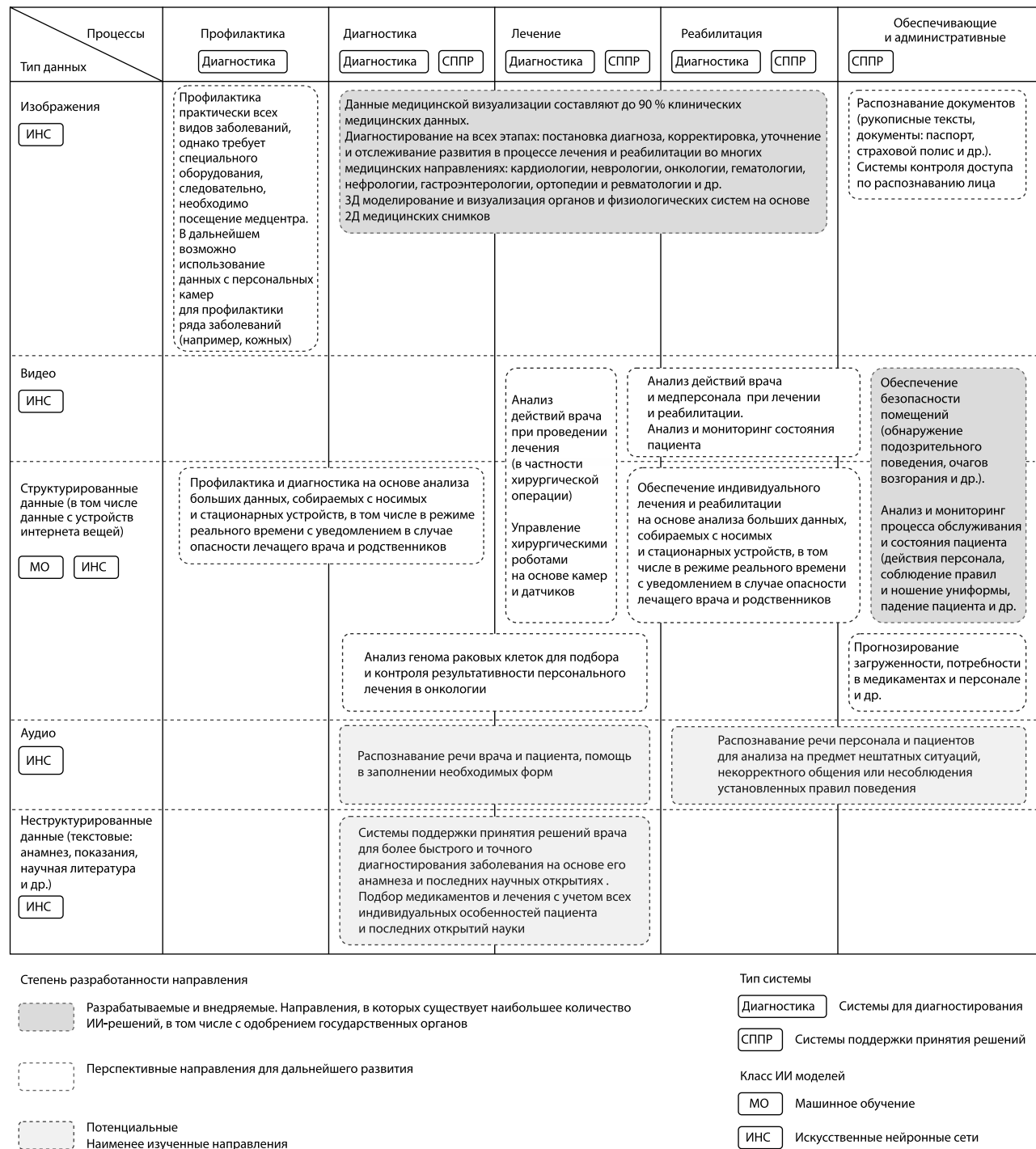


Рис. 1. Таксономия решений на основе технологий искусственного интеллекта в практике оказания медицинских услуг

Fig. 1. Taxonomy of decisions based on artificial intelligence technologies in the practice of health care delivery

Источник: разработано авторами.

их эффективности и безвредности, они могут нести потенциальный вред для здоровья, давая неправильные рекомендации пользователю, предоставляя ложное чувство контроля и тем самым снижая вероятность профилактического визита человека к врачу.

Выводы

По результатам анализа существующих решений в области применения ИИ в медицине, все решения нами разделены по степени проработанности, основным процессам и типу используемых данных. Построенная

таксономия — первый шаг в осмыслении и структурировании существующих ИИ-решений, возможностей их использования в процессе оказания различных медицинских услуг.

В настоящее время наиболее развитой областью использования ИИ в медицине является анализ медицинских снимков в процессе диагностики, лечения и реабилитации. Это во многом обусловлено тем, что данные медицинской визуализации составляют до 90 % клинических медицинских данных, а также что модели ИИ для анализа изображений значительно эволюционировали и достигли высокой эффективности алгоритмов. Стремительно развивается и такое направление, как интернет вещей, которое позволит собирать и анализировать большие объемы данных, что, в свою очередь, улучшит процессы профилактики и реабилитации.

Существенной проблемой, о которой пишут многие исследователи [1; 2; 13], является оценка эффективности и результативности применения ИИ в медицине. Каждое исследование, направленное на системный анализ достижений в области разработки и применения ИИ-инструментов в медицине, показывает проблему сложности сравнения результатов по нескольким причинам: в работах используют различные метрики; скры-

вают сведения об используемых данных, составе и пропорциях обучающей/тестовой/валидационной выборки; отсутствует информация о клинических испытаниях.

Помимо проблемы оценки эффективности и результативности решений, многие авторы освещают ряд этических проблем и вызовов использования ИИ в медицине [11]. К ним отнесены следующие:

1. Проблема доверия врача и персонала к подобным системам, в частности скептическое отношение может вызывать отказ от использования, излишне положительное отношение может приводить к перекладыванию принятия решения с врача на систему. Скептическое отношение, как правило, возникает из-за непонимания процесса принятия того или иного решения системой, которое свойственно моделям на основе искусственных нейронных сетей (проблема «черного ящика»).

2. Зависимость алгоритмов от обучающих данных, что может приводить к ошибкам модели и ее смещения (предвзятости к определенным группам пациентов или диагнозов), скопированным из данных.

3. Юридические и регуляторные аспекты, в том числе проблема финального решения и ответственности за врачебные ошибки, вызванные ошибочными результатами работы ИИ-модели.

Список источников

1. Topol E. J. High-performance medicine: The convergence of human and artificial intelligence // *Nature medicine*. 2019. Vol. 25. No. 1. P. 44–56. DOI: 10.1038/s41591-018-0300-7
2. Topol E. Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. New York, NY: Basic Books, 2019. 400 p.
3. Ланидус Л. В. Повышение качества услуг социальной сферы в современных условиях // *Современные проблемы сервиса и туризма*. 2014. Т. 8. № 2. С. 34–41. DOI: 10.12737/4308
4. Симченко Н. А., Сафонов В. В. Возможности использования искусственного интеллекта при оказании медицинских услуг // *Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество*. 2021. № 4-1. С. 668–669.
5. Pérez-García F., Sparks R., Ourselin S. Torch IO: A Python library for efficient loading, preprocessing, augmentation and patch-based sampling of medical images in deep learning // *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2021. Vol. 208. Article 106236. DOI: 10.1016/j.cmpb.2021.106236
6. Опубликован паспорт национального проекта «Здравоохранение» // Правительство России. 2019. 11 февраля. URL: <http://government.ru/info/35561/> (дата обращения: 19.05.2024).
7. Medtech-рынок вырос за 2023 год на 27 % // Smart Ranking. 2024. 14 марта. URL: <https://smartranking.ru/ru/analytics/medicinskie-tehnologii/medtech-rynok-vyros-za-2023-god-na-27/> (дата обращения: 14.05.2024).
8. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ // Министерство здравоохранения РФ: офиц. сайт. URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-323-fz-ot-21-noyabrya-2011-g> (дата обращения: 15.05.2024).
9. Choudhury A., Asan O. Role of artificial intelligence in patient safety outcomes: Systematic literature review // *JMIR medical informatics*. 2020. Vol. 8. No. 7. Article e18599. DOI: 10.2196/18599

10. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. № 490 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 15.05.2024).
11. Clinical applications of artificial intelligence — an updated overview / Ş. Busnatu, A.-G. Niculescu, A. Bolocan et al. // *Journal of Clinical Medicine*. 2022. Vol. 11. No. 8. Article 2265. DOI: 10.3390/jcm11082265
12. Artificial intelligence in cancer imaging: clinical challenges and applications / W. L. Bi, A. Hosny, M. B. Schabath et al. // *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2019. Vol. 69. No. 2. P. 127–157. DOI: 10.3322/caac.21552
13. A comparison of deep learning performance against health-care professionals in detecting diseases from medical imaging: A systematic review and meta-analysis / X. Liu, L. Faes, A. U. Kale et al. // *The Lancet Digital Health*. 2019. Vol. 1. No. 6. P. e271-e297. DOI: 10.1016/S2589-7500(19)30123-2
14. AI in medical imaging informatics: Current challenges and future directions / A. S. Panayides, A. Amini, N. D. Filipovic et al. // *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*. 2020. Vol. 24. No. 7. P. 1837–1857. DOI: 10.1109/JBHI.2020.2991043
15. Current status of artificial intelligence applications in urology and their potential to influence clinical practice / J. Chen, D. Remulla, J. H. Nguyen et al. // *BJU International*. 2019. Vol. 124. No. 4. P. 567–577. DOI: 10.1111/bju.14852
16. AI in health and medicine / P. Rajpurkar, E. Chen, O. Banerjee, E. J. Topol // *Nature Medicine*. 2022. Vol. 28. No. 1. P. 31–38. DOI: 10.1038/s41591-021-01614-0
17. Application of AI and IoT in clinical medicine: Summary and challenges / Z. X. Lu, P. Qian, D. Bi et al. // *Current Medical Science*. 2021. Vol. 41. No. 6. P. 1134–1150. DOI: 10.1007/s11596-021-2486-z
18. Итоги развития компьютерного зрения за один год // Хабр. 2018. 6 января. URL: <https://habr.com/ru/articles/346140/> (дата обращения: 15.04.2024).
19. Artificial intelligence and machine learning (AI/ML) – enabled medical devices // FDA. August 7, 2024. URL: <https://www.fda.gov/medical-devices/software-medical-device-samd/artificial-intelligence-and-machine-learning-aiml-enabled-medical-devices> (дата обращения: 15.05.2024).
20. Перечень одобренных Росздравнадзором отечественных медицинских изделий на основе технологий искусственного интеллекта от 4 апреля 2023 г. // Портал оперативного взаимодействия участников ЕГИСЗ. URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/news/855> (дата обращения: 15.05.2024).
21. Artificial intelligence in radiology: 100 commercially available products and their scientific evidence / K. G. van Leeuwen, S. Schalekamp, M. J. Rutten, et al. // *European radiology*. 2021. Vol. 31. No. 6. P. 3797–3804. DOI: 10.1007/s00330-021-07892-z
22. Artificial intelligence in brain tumour surgery — an emerging paradigm / S. Williams, H. L. Horsfall, J. P. Funnell et al. // *Cancers*. 2021. Vol. 13. No. 19. Article 5010. DOI: 10.3390/cancers13195010
23. Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence / C. J. Kelly, A. Karthikesalingam, M. Suleyman et al. // *BMC Medicine*. 2019. Vol. 17. No. 1. Article 195. DOI: 10.1186/s12916-019-1426-2
24. An overview of clinical decision support systems: Benefits, risks, and strategies for success / R. T. Sutton, D. Pincock, D. C. Baumgart et al. // *NPJ Digital Medicine*. 2020. Vol. 3. No. 1. Article 17. DOI: 10.1038/s41746-020-0221-y
25. Berner E. S., La Lande T. J. Overview of clinical decision support systems // E. S. Berner, ed. *Clinical decision support systems*. Health Informatics. Cham: Springer-Verlag, 2016. P. 1–17. DOI: 10.1007/978-3-319-31913-1_1
26. Alshehri F., Muhammad G. A comprehensive survey of the Internet of things (IoT) and AI-based smart healthcare // *IEEE Access*. 2021. Vol. 9. P. 3660–3678. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3047960
27. Artificial intelligence (AI) and internet of medical things (IoMT) assisted biomedical systems for intelligent healthcare / P. Manickam, S. A. Mariappan, S. M. Murugesan et al. // *Biosensors*. 2022. Vol. 12. No. 8. Article. 562. DOI: 10.3390/bios12080562
28. Kavidha V., Gayathri N., Kumar S. R. AI, IoT and robotics in the medical and healthcare field // A. K. Dubey, A. Kumar, S. R. Kumar, et al., eds. *AI and IoT-based intelligent automation in robotics*. Beverly, MA: Scrivener Publishing LLC, 2021. P. 165–187. DOI: 10.1002/9781119711230.ch10

References

1. Topol E.J. High-performance medicine: The convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*. 2019;25(1):44-56. DOI: 10.1038/s41591-018-0300-7

2. Topol E. Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. New York, NY: Basic Books; 2019. 400 p.
3. Lapidus L. Improving the quality of social services in modern conditions. *Sovremennye problemy servisa i turizma = Service and Tourism: Current Challenges*. 2014;8(2):34-41. (In Russ.). DOI: 10.12737/4308
4. Simchenko N.A., Safonov V.V. Possibilities of using artificial intelligence in the provision of medical services. *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo = Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation*. 2021;(4-1):668-669. (In Russ.).
5. Pérez-García F., Sparks R., Ourselin S. Torch IO: A Python library for efficient loading, preprocessing, augmentation and patch-based sampling of medical images in deep learning. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2021;208:106236. DOI: 10.1016/j.cmpb.2021.106236
6. The passport of the national project "Healthcare" has been published. Government of Russia. Feb. 11, 2019. URL: <http://government.ru/info/35561/> (accessed on 19.05.2024). (In Russ.).
7. Medtech market grew by 27% in 2023. Smart Ranking. Mar. 14, 2024. URL: <https://smart-ranking.ru/ru/analytics/medicinskie-tehnologii/medtech-rynok-vyros-za-2023-god-na-27/> (accessed on 14.05.2024). (In Russ.).
8. On the fundamentals of health protection of citizens in the Russian Federation. Federal Law of November 21, 2011 No. 323-FZ. Official website of the Ministry of Health of the Russian Federation. URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-323-fz-ot-21-noyabrya-2011-g> (accessed on 15.05.2024). (In Russ.).
9. Choudhury A., Asan O. Role of artificial intelligence in patient safety outcomes: Systematic literature review. *JMIR Medical Informatics*. 2020;8(7):e18599. DOI: 10.2196/18599
10. On the development of artificial intelligence in the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation of September 10, 2019 No. 490. Official website of the President of Russia. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44731> (accessed on 15.05.2024). (In Russ.).
11. Busnatu Ș., Niculescu A.-G., Bolocan A., et al. Clinical applications of artificial intelligence — an updated overview. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(8):2265. DOI: 10.3390/jcm11082265
12. Bi W.L., Hosny A., Schabath M.B., et al. Artificial intelligence in cancer imaging: Clinical challenges and applications. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2019;69(2):127-157. DOI: 10.3322/caac.21552
13. Liu X., Faes L., Kale A.U., et al. A comparison of deep learning performance against healthcare professionals in detecting diseases from medical imaging: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health*. 2019;1(6):e271-e297. DOI: 10.1016/S2589-7500(19)30123-2
14. Panayides A.S., Amini A., Filipovic N.D., et al. AI in medical imaging informatics: Current challenges and future directions. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*. 2020;24(7):1837-1857. DOI: 10.1109/JBHI.2020.2991043
15. Chen J., Remulla D., Nguyen J.H., Dua A., Liu Y., Dasgupta P., Hung A.J. Current status of artificial intelligence applications in urology and their potential to influence clinical practice. *BJU International*. 2019;124(4):567-577. DOI: 10.1111/bju.14852
16. Rajpurkar P., Chen E., Banerjee O., Topol E.J. AI in health and medicine. *Nature Medicine*. 2022;28(1):31-38. DOI: 10.1038/s41591-021-01614-0
17. Lu Z.-X., Qian P., Bi D., et al. Application of AI and IoT in clinical medicine: Summary and challenges. *Current Medical Science*. 2021;41(6):1134-1150. DOI: 10.1007/s11596-021-2486-z
18. Results of computer vision development in one year. Habr. Jan. 06, 2018. URL: <https://habr.com/ru/articles/346140/> (accessed on 15.04.2024). (In Russ.).
19. Artificial intelligence and machine learning (AI/ML) – enabled medical devices. FDA. Aug. 07, 2024. URL: <https://www.fda.gov/medical-devices/software-medical-device-samd/artificial-intelligence-and-machine-learning-aiml-enabled-medical-devices> (accessed on 15.05.2024).
20. List of domestic medical products based on artificial intelligence technologies approved by Roszdravnadzor as of April 4, 2023. Portal for Operational Interaction of Participants of the Unified State Information System in the Field of Healthcare. URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/news/855> (accessed on 15.05.2024). (In Russ.).
21. Van Leeuwen K.G., Schalekamp S., Rutten M.J.C.M., van Ginneken B., de Rooij M. Artificial intelligence in radiology: 100 commercially available products and their scientific evidence. *European Radiology*. 2021;31(6):3797-3804. DOI: 10.1007/s00330-021-07892-z
22. Williams S., Horsfall H.L., Funnell J.P., et al. Artificial intelligence in brain tumour surgery — an emerging paradigm. *Cancers*. 2021;13(19):5010. DOI: 10.3390/cancers13195010
23. Kelly C.J., Karthikesalingam A., Suleyman M., Corrado G., King D. Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. *BMC Medicine*. 2019;17(1):195. DOI: 10.1186/s12916-019-1426-2

24. Sutton R.T., Pincock D., Baumgart D.C., Sadowski D.C., Fedorak R.N., Kroeker K.I. An overview of clinical decision support systems: Benefits, risks, and strategies for success. *NPJ Digital Medicine*. 2020;3(1):17. DOI: 10.1038/s41746-020-0221-y

25. Berner E.S., La Lande T.J. Overview of clinical decision support systems. In: Berner E.S., ed. *Clinical decision support systems*. Health Informatics. Cham: Springer-Verlag; 2016:1-17. DOI: 10.1007/978-3-319-31913-1_1

26. Alshehri F., Muhammad G. A comprehensive survey of the Internet of things (IoT) and AI-based smart healthcare. *IEEE Access*. 2021;9:3660-3678. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3047960

27. Manickam P., Mariappan S.A., Murugesan S.M., et al. Artificial intelligence (AI) and Internet of medical things (IoMT) assisted biomedical systems for intelligent healthcare. *Biosensors*. 2022;12(8):562. DOI: 10.3390/bios12080562

28. Kavidha V., Gayathri N., Kumar S.R. AI, IoT and robotics in the medical and healthcare field. In: Dubey A.K., Kumar A., Kumar S.R., et al., eds. *AI and IoT-based intelligent automation in robotics*. Beverly, MA: Scrivener Publishing LLC; 2021:165-187. DOI: 10.1002/9781119711230.ch10

Сведения об авторах

Лариса Владимировна Лapidус

доктор экономических наук, профессор,
заведующая лабораторией прикладного
отраслевого анализа экономического факультета
Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 46
SPIN-код: 2574-5420
IstinaResearcherID (IRID): 7747618
Scopus Author ID: 56346948300
ResearcherID: AAZ-8362-2020

Оксана Максимовна Токарева

аспирант
Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 46
IstinaResearcherID (IRID): 658167460

Поступила в редакцию 18.07.2024
Прошла рецензирование 13.08.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Larisa V. Lapidus

D.Sc. in Economics, Professor,
Head of the Laboratory of Applied Industrial
Analysis of the Faculty of Economics
Lomonosov Moscow State University
1-46 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia
SPIN-code: 2574-5420
IstinaResearcherID (IRID): 7747618
Scopus Author ID: 56346948300
ResearcherID: AAZ-8362-2020

Oksana M. Tokareva

postgraduate student
Lomonosov Moscow State University
1-46 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia
IstinaResearcherID (IRID): 658167460

Received 18.07.2024
Revised 13.08.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 331.214.7

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-832-839>

Особенности оплаты труда по компетенциям персонала массовых рабочих специальностей

Артур Олегович Бацокин¹✉, Наталья Анатольевна Хорошильцева²

^{1, 2} Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

¹ abatsokin@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-1568-3997>

² 89161537372@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4128-5327>

Аннотация

Цель. Обосновать целесообразность применения компетентностного подхода в оплате труда персонала массовых рабочих специальностей, а также рассмотреть особенности практической реализации оплаты труда данной категории персонала относительно порядка формирования материального вознаграждения по компетенциям и структуры элементов оценки компетенций.

Задачи. Определить роль и сущность надпрофессиональных компетенций в оплате труда; провести анализ структуры заработной платы в аспекте установления элементов материального вознаграждения, формируемых по компетенциям; сформировать подходы к оценке компетенций с учетом специфики персонала массовых рабочих специальностей.

Методология. В целях установления части заработной платы, формируемой по компетенциям, авторами проведен сравнительный анализ современных систем оплаты труда. Порядок оценки компетенций персонала массовых рабочих специальностей основан на подходе, применяющемся федеральными центрами оценки компетенций.

Результаты. Сформированы методологические предложения по совершенствованию системы оплаты труда персонала массовых рабочих специальностей, заключающиеся в выделении переменной части в качестве материального вознаграждения по результатам оценки компетенций. Оценка компетенций рассмотрена как единый комплексный инструмент, включающий в себя оценку профессиональных и надпрофессиональных компетенций.

Выводы. Рекомендации авторов статьи о совершенствовании системы оплаты труда персонала массовых рабочих специальностей на основе компетентностного подхода позволят обеспечить рост производительности труда, формирование долгосрочных конкурентных преимуществ, повысить уровень адаптивности работников к изменениям производственной среды.

Ключевые слова: оплата труда, оценка компетенций, компетентностный подход, премирование, профессиональные компетенции, мягкие компетенции

Для цитирования: Бацокин А. О., Хорошильцева Н. А. Особенности оплаты труда по компетенциям персонала массовых рабочих специальностей // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 832–839. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-832-839>

Specific features of labor payments according to competences of the personnel of mass working specialties

Artur O. Batsokin¹✉, Natalia A. Khoroshiltseva²

^{1, 2} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

¹ abatsokin@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-1568-3997>

² 89161537372@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4128-5327>

Abstract

Aim. To substantiate the expediency of the competence approach in the labor remuneration of the personnel of mass working specialties, as well as to consider specific features of the practical implementation of labor remuneration of this category of personnel regarding the order of formation of material remuneration by competences and the structure of competence assessment elements.

Objectives. To define the role and essence of supraprofessional competences in labor remuneration; to analyze the structure of wages in the aspect of establishing the elements of material remuneration formed by competences; to form approaches to the assessment of competences taking into account the specifics of the personnel of mass working specialties.

Methods. In order to establish the part of wages formed by competences, the authors have carried out a comparative analysis of modern labor remuneration systems. The procedure for assessing the competences of the personnel of mass work specialties is based on the approach used by the federal centers of competence assessment.

Results. Methodological proposals for the improvement of the labor remuneration system for the personnel of mass working specialties are formed, which consist in the allocation of a variable part as a material remuneration based on the results of competence assessment. The assessment of competences is considered as a single complex tool, including the assessment of professional and supraprofessional competences.

Conclusions. Recommendations of the authors of the article on improvement of the system of labor remuneration of the personnel of mass working specialties on the basis of the competence approach will allow to provide growth of labor productivity, formation of long-term competitive advantages, increase the level of adaptability of workers to changes in the production environment.

Keywords: labor remuneration, competence assessment, competence-based approach, bonuses, professional competences, soft competences

For citation: Batsokin A.O., Khoroshiltseva N.A. Specific features of labor payments according to competences of the personnel of mass working specialties. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):832-839. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-832-839>

В настоящее время на рынке труда ощущается устойчивый дефицит персонала массовых рабочих специальностей. По оценкам отраслевых экспертов, для удовлетворения потребности в рабочем персонале национальной экономике требуется пять миллионов работников данной категории [1]. Дефицит рабочего персонала является следствием демографической ямы 90-х гг. XX в., падения престижа рабочих специальностей, тяжелых условий труда и зачастую низкого уровня компенсаций. Решение указанной проблемы находится в плоскости маркетинга персонала, системной работы работодателей с образовательными учреждениями, государственной поддержки производствен-

ных работников критически важных отраслей и предприятий. При этом обеспечение стабильного и бесперебойного выполнения текущих производственных задач обуславливает потребность в поддержании производительности труда на заданном уровне или обеспечении ее роста без привлечения дополнительных трудовых ресурсов, то есть за счет повышения индивидуальной эффективности.

Основным инструментом побуждения к высокопроизводительному труду служит материальное стимулирование, поощряющее демонстрацию ожидаемого трудового поведения, что обусловлено природой труда как средства заработка [2]. Экономическая

сущность материального стимулирования заключается в достижении целей и задач организации посредством качественного выполнения трудовых функций, обеспечения роста производительности труда, формирования стратегических конкурентных преимуществ организации. Ключевым вопросом стимулирования труда является определение предмета вознаграждения, а именно того, на что направлено мотивационное воздействие, или компонента социально-трудовых отношений, который в наибольшей степени оказывает влияние на успешное выполнение трудовой функции [3].

В современной управленческой практике широкое распространение получил компетентностный подход в управлении персоналом и оплате труда. Популярность этого подхода обусловлена развитием интеграции модели компетенций в производственную среду как составной части бизнес-процессов [4]. Предметом оплаты труда по компетенциям служит организация процесса материального вознаграждения труда с учетом уровня развития компетенций. В зависимости от степени соответствия фактического уровня развития компетенций и поведенческих атрибутов требованиям, обусловленным особенностями производственных функций и процессов, определяют размер материального вознаграждения или его части. Под компетенциями понимают знания, навыки, умения и личностные качества, обеспечивающие решение профессиональных задач, аккумулированные в процессе трудовой, социальной деятельности и обучения [5].

В целях определения конкурентоспособности элементов трудового потенциала с позиции ценности для работодателей Т. О. Разумовой и П. С. Лебедевой проведен анализ влияния требуемых компетенций на уровень предлагаемой заработной платы на российском рынке труда. Ими установлено, что самыми высокооплачиваемыми компетенциями служат высшее образование и технические навыки. Средним влиянием характеризуются надпрофессиональные (мягкие) компетенции и среднее профессиональное образование. Наименьшее влияние на заработную плату оказывают профессиональные навыки средней квалификации и опыт [6]. Таким образом, можно заключить, что работодатели выше оплачивают профессиональные компетенции и личностные качества, чем стаж работы и технические

функциональные навыки. Надпрофессиональные компетенции представляют собой общие навыки, связанные с личностными и социальными качествами, установками, управленческими способностями. Надпрофессиональные компетенции, в отличие от профессиональных навыков, не детерминированы спецификой конкретной работы [7].

Согласно результатам исследований Гарвардского университета и Фонда Карнеги, успех в профессиональной деятельности только на 15 % зависит от уровня развития профессиональных компетенций, остальные 85 % обусловлены уровнем развития надпрофессиональных компетенций. Данное соотношение также подтверждают результаты опроса работодателей, проведенного компанией McKinsey. Организациям выгоднее развивать текущих сотрудников, чем искать новых, а приоритетной областью развития респонденты указали мягкие навыки: эмпатию, лидерство и адаптивность [8]. В рамках доклада «Будущее рабочих мест», опубликованного Всемирным экономическим форумом, определены десять наиболее актуальных навыков. Первые пять позиций в данном рейтинге занимают надпрофессиональные компетенции: аналитическое и творческое мышление, устойчивость и гибкость, мотивация, любознательность и обучение на протяжении всей жизни [9]. Можно утверждать, что профессиональные и мягкие компетенции являются ключевыми факторами, определяющими успешность выполнения трудовой функции, и представляют предмет стимулирования труда в целях построения системы мотивации, направленной на их развитие.

Особенностью организации труда персонала, относящегося к категории массовых рабочих специальностей, можно считать ориентацию на прикладной труд, характеризующийся уровнем развития профессиональных компетенций (знания, навыки, умения). Ученые, исследующие данную проблему, утверждают, что мягкие компетенции у данной категории персонала не менее значимы, чем профессиональные. По мнению С. Ю. Алашеева, развитие надпрофессиональных компетенций персонала рабочих специальностей положительно коррелирует с ростом производительности труда. Надпрофессиональные компетенции рабочего дополняют его профессиональную квалификацию [10]. Рассматривая компетентность инженерного персонала предприятий обо-

ронно-промышленного комплекса, А. Г. Подольский и А. С. Красникова обращают внимание на существование запроса работодателей на сотрудников, обладающих высокими конструкторско-техническими знаниями, способных критически и аналитически мыслить, эффективно взаимодействовать с коллегами, качественно организовывать собственную рабочую деятельность и работу в команде, собирать и анализировать информацию [11].

Ввиду вышеизложенного нами предложено комплексно подходить к организации оплаты труда по компетенциям персонала массовых рабочих специальностей, то есть учитывать уровень развития профессиональных и надпрофессиональных компетенций при расчете материального вознаграждения. В современной управленческой практике различают два подхода к реализации оплаты труда по компетенциям при расчете постоянной или переменной частей заработной платы. В первом случае по результатам оценки компетенций определяют размер базовой части заработной платы (должностной оклад, тарифную ставку), во втором — по компетенциям формируется дополнительная часть, выраженная премией или надбавкой, призванной усилить мотивационную составляющую к развитию компетенций.

В отечественной практике основными системами оплаты труда персонала рабочих специальностей являются тарифные (повременная, сдельная, а также их производные) и бестарифные системы [12]. Повременная оплата труда с тарификацией по тарифной сетке применяется для дифференциации основной части заработной платы работника в зависимости от его квалификации, сложности выполняемой работы, интенсивности и характера труда. Уравнительный характер этой системы оплаты труда не способствует повышению заинтересованности работника в общих результатах деятельности коллектива. Отсутствие системы индивидуальных стимулов приводит к недостаточной мотивации повышения уровня компетентности.

В рамках сдельной оплаты труда заработная плата рассчитывается из фактического объема выполненной работы (количество изготовленной продукции и оказанных услуг). В целях стимулирования производительности труда повременную и сдельную системы оплаты труда дополняют премиальной (прогрессивно-премиальной) частью [13].

Бестарифные системы оплаты труда (гибкие, распределительные, коэффициентные) основаны на принципе долевого распределения фонда заработной платы. Сущность бестарифной системы оплаты труда персонала массовых рабочих специальностей заключается в расчете заработной платы пропорционально вкладу работника в общий результат с учетом отработанного времени и квалификации. Совокупный заработок работника определен системой варьирующихся коэффициентов, устанавливающих долю работника в фонде заработной платы. Размер доли работника в фонде заработной платы зависит от четырех факторов: объема рабочего времени, коэффициента квалификационного уровня, коэффициента трудового участия и количества работников, между которыми распределяют фонд заработной платы [14].

Развитием тарифной системы оплаты труда можно считать метод грейдирования должностей. Цель грейдирования — создание системы оплаты труда, в рамках которой производятся группировка и распределение должностей в соответствии с их ценностью для организации. Суть данного метода заключается в сопоставлении внутренней значимости должностей для организации с внешней ценностью на рынке труда [15]. Таким образом, количественная оценка ценности конкретного рабочего места для организации обуславливает требования к профессиональным и мягким компетенциям для успешного выполнения трудовой функции. На основе данной оценки устанавливают размер базовой части материального вознаграждения работника, что обеспечивает его взаимосвязь с уровнем развития компетенций.

Рассматривая вышеприведенные системы оплаты труда, можно указать следующие недостатки, ограничивающие синергетический эффект компетентностного подхода в оплате труда:

- отсутствие возможности пересмотра заработной платы без изменения тарифного разряда (должностного оклада);
- трудоемкость и высокая стоимость внедрения грейдирования, системы коэффициентов трудового участия и квалификационного уровня;
- невозможность работника оказывать влияние на размер заработной платы посредством перманентного развития компетенций;

- законодательные ограничения возможностей вертикальной и горизонтальной мобильности по результатам оценки компетенций.

Учитывая характер недостатков в случае формирования постоянной части вознаграждения ввиду уровня развития компетенций, нами предложено использовать механизм доплат для реализации данного подхода в оплате труда персонала рабочих профессий. Механизм доплат за развитие компетенций обеспечивает возможность регулярной оценки и пересмотра размера заработной платы. Несмотря на то, что такая надбавка имеет условно-постоянный характер, в соответствии с трудовым законодательством она считается премией. Премия представляется более гибким инструментом в аспекте определения размера доли относительно базовой части вознаграждения. В. С. Соловьев пишет, что изменение заработной платы менее чем на 7 % не оказывает мотивационного эффекта и, как следствие, не вызывает роста производительности труда [16]. Максимальный размер доли премии по компетенциям ограничен экономической целесообразностью и пределом производительности труда. Предел роста производительности труда выражен тактико-техническими характеристиками оборудования, научно обоснованными психофизиологическими ограничениями, требованиями законодательства.

В ракурсе оплаты труда персонала массовых рабочих специальностей постоянная часть выражена вознаграждением за профессиональные знания, навыки, техническую экспертизу и опыт, что закреплено в профессиональных стандартах, должностных инструкциях и профилях. Переменная часть вознаграждения, формируемая по результатам оценки компетенций, направлена на стимулирование развития мягких компетенций, поведенческих атрибутов, прикладную демонстрацию высокого уровня профессионального мастерства. Для обеспечения сбалансированного подхода к определению параметров оплаты труда необходимо установить соотношение профессиональных и надпрофессиональных компетенций, определить элементы оценки компетенций, которыми они выражены.

Системообразующим элементом оплаты труда по компетенциям служит механизм оценки уровня развития компетенций. В целях обеспечения комплексного развития компетенций персонала рабочих профессий

процедура оценки должна соответствовать ряду требований:

- отражать релевантные профессиональные и надпрофессиональные компетенции, связанные с выполнением трудовой функции;
- предельный размер доли надпрофессиональных компетенций в общей структуре не должен превышать 30 % [17]. Данное соотношение является оптимальным в ракурсе особенностей организации труда персонала массовых рабочих специальностей;
- соблюдение разумного баланса объективности и субъективности при оценке компетенций. Дополнение синтетических инструментов оценки субъективным мнением способствует повышению степени достоверности результатов оценки в реальных производственных условиях;
- регулярность оценки должна обеспечивать мотивационное воздействие при оптимальной периодичности проведения оценочных мероприятий;
- применяемые инструменты оценки должны обеспечивать массовый охват без использования трудоемких и затратных инструментов;
- по результатам оценки работникам направляется обратная связь с указанием зон развития, сильных и слабых сторон.

На основе вышеизложенного нами предусмотрен порядок оценки компетенций персонала массовых рабочих специальностей, учитывающий опыт федеральных центров оценки компетенций (ЦОК). Оценка профессиональных компетенций в ЦОК включает в себя практическое задание и теоретическую часть [18]. Такой подход соответствует принципу комплексности и позволяет объединить различные оценочные метрики в рамках одного оценочного мероприятия. Помимо оценки профессиональных знаний, порядок оценки компетенций должен включать в себя следующие элементы:

- проверку практических навыков при выполнении трудовой функции;
- оценку уровня развития мягких компетенций;
- ориентацию на выполнение корпоративных целей и задач;
- субъективную оценку поведенческих атрибутов работника непосредственным руководителем.

В соответствии с результатом комплексной оценки компетенций определяют размер

премии, формируемой по компетенциям. Тем самым достигается формирование у работников структуры компетенций в объеме, необходимом для реализации производственных задач, ориентированных на стимулирование развития перспективных компетенций.

Развитие мягких компетенций оказывает существенное влияние на рост производительности труда, но наибольший эффект достигается при комплексном подходе к оценке и стимулированию развития как мягких, так и профессиональных компетенций. В целях обеспечения приращения компетенций авторами предложено дополнить систему оплаты труда частью, формируемой на основе результатов оценки компетенций. Совершенствование системы оплаты труда персонала массовых рабочих специальностей на базе компетентностного подхода обеспечит рост производительности труда, повысит уровень производственной иници-

ативности, даст возможность сформировать долгосрочные конкурентные преимущества.

Научная значимость полученных результатов заключается в развитии теоретико-методологических основ оплаты труда персонала массовых рабочих специальностей посредством применения компетентностного подхода, предполагающего выделение в структуре заработной платы части, формируемой по результатам оценки компетенций. Практическая значимость заключается в обосновании целесообразности выбора премии в качестве части материального вознаграждения, формируемого по результатам оценки компетенций. Предложенный нами порядок оценки компетенций обеспечивает комплексное, всестороннее развитие компетенций и повышение уровня адаптивности работников к изменениям производственной среды, способствует укреплению культуры самосовершенствования.

Список источников

1. *Перельчук Е.* Проблема дефицита кадров на российском рынке труда будет только нарастать // BFM.ru. 2024. 7 января. URL: <https://www.bfm.ru/news/541429> (дата обращения: 10.06.2024).
2. *Гриценко В. С.* Проблема труда в классической политэкономии // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2010. № 4. С. 13–23.
3. *Маслова В. М.* Ключевые факторы, влияющие на эффективность работы персонала компании // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2015. Т. 4. № 4. С. 62–64. DOI: 10.12737/13243
4. *Белалов Р. М.* Тестирование как метод контроля и оценки сформированности компетенций // Образовательный вестник «Сознание». 2021. Т. 23. № 1. С. 18–23. DOI: 10.26787/pydha-2686-6846-2021-23-1-18-23
5. *Соколова Е. И.* Современное осмысление понятий «компетенция» и «навык» (обзор по материалам российских и зарубежных исследований) // Непрерывное образование: XXI век: электрон. науч. журнал. 2021. № 3. С. 132–146. DOI: 10.15393/j5.art.2021.7053
6. *Разумова Т. О., Лебедева П. С.* Влияние требуемых работодателем компетенций на уровень предлагаемой заработной платы на российском рынке труда // Социально-трудовые исследования. 2023. № 3. С. 29–45. DOI: 10.34022/2658-3712-2023-52-3-29-45
7. *Касьяник Е. Л.* Надпрофессиональные компетенции личности как основа профессиональной успешности специалистов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2022. № 4. С. 69–77. DOI: 10.54509/22203036_2022_4_69
8. *Цаликова И. К., Пахотина С. В.* Научные исследования по вопросам формирования soft skills (обзор данных в международных базах Scopus, Web of Science) // Образование и наука. 2019. Т. 21. № 8. С. 187–207. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-7-187-207
9. Future of jobs report 2023. Geneva: World Economic Forum, 2023. 296 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf (дата обращения: 19.06.2024).
10. *Алашеев С. Ю., Коган Е. Я., Посталюк Н. Ю., Прудникова В. А.* Влияние общих компетенций работников на производительность их труда // Профессиональное образование и рынок труда. 2017. № 1. С. 9–14.
11. *Подольский А. Г., Красникова А. С.* Система показателей оценки уровня компетенций молодых специалистов на соответствие их требованиям оборонно-промышленного комплекса // Экономика труда. 2022. Т. 9. № 10. С. 1617–1630. DOI: 10.18334/et.9.10.116429
12. *Романова Е. С.* Тарифные системы оплаты труда: характеристика и направления развития в условиях рыночной экономики // Экономічний вісник університету. 2014. № 22-1. С. 104–108.
13. *Шендрикова О. О., Луценко М. С.* Повышение эффективности производства посредством изменения системы оплаты труда // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2017. Т. 13. № 2. С. 122–127.

14. Уваров Н. Н. Бестарифная система оплаты труда: проблемы и решения // Вестник Красноярского государственного педагогического университета имени В. П. Астафьева. 2009. № 3. С. 94–100.
15. Чуланова О. Л. Грейдинг как технология привлечения и удержания высококвалифицированных управленческих кадров // Интернет-журнал Науковедение. 2014. № 5. С. 158. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/129EVN514.pdf> (дата обращения: 11.06.2024).
16. Соловьев В. С. Теория социальных систем. Т. 2. Теория управления социальными системами. Новосибирск: СибАГС, 2009. 950 с.
17. Бацочкин А. О. Применение компетентностного подхода в оценке работников железнодорожного транспорта // Управление экономическими системами: электрон. науч. журнал. 2018. № 12. С. 29.
18. О независимой оценке квалификации: федер. закон от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200485/ (дата обращения: 11.06.2024).

References

1. Perel'chuk E. The problem of personnel shortage in the Russian labor market will only grow. BFM.ru. Jan. 07, 2024. URL: <https://www.bfm.ru/news/541429> (accessed on 10.07.2024). (In Russ.).
2. Gritsenko V.S. The problem of labor in classical political economy. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya = Perm University Herald. Series: Philosophy. Psychology. Sociology*. 2010;(4):13-23. (In Russ.).
3. Maslova V.M. Key factors influencing the performance of the company's personnel. *Upravlenie personalom i intellektual'nymi resursami v Rossii = Human Resources and Intellectual Resources Management in Russia*. 2015;4(4):62-64. (In Russ.). DOI: 10.12737/13243
4. Belalova R.M. Testing as a method of control and assessment of the formation of competencies. *Obrazovatel'nyi vestnik "Soznanie" = Educational Bulletin "Consciousness"*. 2021;23(1):18-23. (In Russ.). DOI: 10.26787/nydha-2686-6846-2021-23-1-18-23
5. Sokolova E.I. Modern essence of the concept "competency" and "skill" (Review on Russian and foreign research publications). *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek = Lifelong Education: The 21st Century*. 2021;(3):132-146. (In Russ.). DOI: 10.15393/j5.art.2021.7053
6. Razumova T.O., Lebedeva P.S. The impact of the competencies required by the employer on the proposed salary in the Russian labor market. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya = Social & Labour Research*. 2023;(3):29-45. (In Russ.). DOI: 10.34022/2658-3712-2023-52-3-29-45
7. Kasyanik E.L. Soft skills of a person as a basis for professional success of specialists. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom = Professional Education in Russia and Abroad*. 2022;(4):69-77. (In Russ.). DOI: 10.54509/22203036_2022_4_69
8. Tsalikova I.K., Pakhotina S.V. Scientific research on the issue of soft skills development (Review of the data in international databases of Scopus, Web of Science). *Obrazovanie i nauka = Education and Science Journal*. 2019;21(8):187-207. (In Russ.). DOI: 10.17853/1994-5639-2019-7-187-207
9. Future of jobs report 2023. Geneva: World Economic Forum; 2023. 296 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf (accessed on 19.07.2024).
10. Alasheev S.Yu., Kogan E.Ya., Postalyuk N.Yu., Prudnikova V.A. The impact of transferable competences of workers on the labor productivity. *Professional'noe obrazovanie i rynok truda = Vocational Education and Labour Market*. 2017;(1):9-14. (In Russ.).
11. Podolskiy A.G., Krasnikova A.S. The system of indicators for assessing competencies of young specialists to meet the requirements of the military industrial complex. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*. 2022;9(10):1617-1630. (In Russ.). DOI: 10.18334/et.9.10.116429
12. Romanova E.S. Tariff systems of remuneration: Characteristics and directions of development in the conditions of a market economy. *Ekonomichnii visnik universitetu = University Economic Bulletin*. 2014;(22-1):104-108. (In Russ.).
13. Shendrikova O.O., Lutsenko M.S. Increase of production efficiency by means of changing the system of remuneration of labor. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of Voronezh State Technical University*. 2017;13(2):122-127. (In Russ.).
14. Uvarov N.N. Non-tariff system of payment for labour: Problems and solutions. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva = The Bulletin of KSPU named after V.P. Astafyev*. 2009;(3):94-100. (In Russ.).
15. Chulanova O.L. Grading as the technology to attract and retain highly qualified managerial personnel. *Internet-zhurnal Naukovedenie*. 2014;(5):158. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/129EVN514.pdf> (accessed on 11.07.2024). (In Russ.).

16. Solov'ev V.S. Theory of social systems. Vol. 2. Theory of control of social systems. Novosibirsk: Siberian Academy of Public Administration; 2009. 950 p. (In Russ.).

17. Batsokin A.O. Application of a competency-based approach in the assessment of railway transport workers. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal = Management of Economic Systems: Scientific Electronic Journal*. 2018;(12):29. (In Russ.).

18. On independent assessment of qualifications. Federal Law of July 3, 2016 No. 238-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200485/ (accessed on 11.07.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Артур Олегович Бацокин

соискатель ученой степени кандидата наук
Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1
SPIN-код: 5056-4773

Наталья Анатольевна Хорошильцева

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики труда и персонала

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Поступила в редакцию 09.07.2024
Прошла рецензирование 02.08.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Artur O. Batsokin

PhD applicant
Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia
SPIN-code: 5056-4773

Natalia A. Khoroshiltseva

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Labor and Personnel Economics
Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Received 09.07.2024
Revised 02.08.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

УДК 336.7

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-840-849>

Трансформация российского рынка цифровых финансовых активов на современном этапе

Назим Данилович Эмиров¹, Михаил Юрьевич Макаров²✉

¹ Выборгский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Выборг, Ленинградская область, Россия

² Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ emir288@front.ru

² mikemakarov@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-0130-2030>

Аннотация

Цель. Исследовать трансформацию рынка цифровых финансовых активов (ЦФА) в Российской Федерации (РФ) на современном этапе.

Задачи. Раскрыть сущность и роль в экономике ЦФА; проанализировать объем рынка ЦФА и их количества за 2023 г.; рассмотреть типы и преимущества ЦФА; выявить главные предпосылки введения цифрового рубля в финансовую систему РФ; изучить процесс внедрения цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) в разных странах; показать новые возможности и перспективы для совершения платежей и хранения средств с помощью цифрового рубля.

Методология. Авторами использован комплексный подход, объединяющий общенаучные методы, методы сравнительного и экономического анализа, аналитической обработки и графического представления информации.

Результаты. Рассмотрен тренд развития ЦФА как специфического вида экономических активов. Акцент сделан на исследовании трансформации российского рынка ЦФА на современном этапе. Описаны участники рынка ЦФА, выявлена их роль в его функционировании. Проведен графический анализ объема рынка ЦФА и их количества за 2023 г. Изучено влияние внедрения цифрового рубля на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики. Проведен анализ факторов финансовой стабильности в условиях внедрения цифрового рубля.

Выводы. В настоящее время финансовая и банковская сферы лидируют по внедрению блокчейна в свои системы, поскольку именно они переживают процесс цифровизации в наибольшей степени. Выявленный нами ускоряющийся темп роста количества выпущенных ЦФА за 2023 г. свидетельствует о повышении интереса к новому цифровому финансовому инструменту эмитентов. Установлено, что в процессе трансформации российского рынка ЦФА сформировались все предпосылки для внедрения цифрового рубля, который, выполняя роль дополнительной денежной единицы, может успешно противостоять проблемам финансового сектора. Введение цифрового рубля оказывает сложный и многогранный эффект на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики. Это требует тщательного анализа и стратегического подхода со стороны регуляторов с целью максимизации позитивного воздействия на экономику и минимизации возможных рисков и негативных последствий. В перспективе, в условиях финансовых санкций, введенных в отношении РФ, цифровой рубль может стать эффективной альтернативой традиционным международным расчетам.

Ключевые слова: цифровые финансовые активы, цифровая валюта центральных банков, криптовалюта, блокчейн, технологии распределенного реестра, цифровой рубль

Для цитирования: Эмиров Н. Д., Макаров М. Ю. Трансформация российского рынка цифровых финансовых активов на современном этапе // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 7. С. 840–849. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-840-849>

© Эмиров Н. Д., Макаров М. Ю., 2024

Transformation of the Russian market of digital financial assets at the present stage

Nazim D. Emirov¹, Mikhail Yu. Makarov²✉

¹ Vyborg branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Vyborg, Leningrad region, Russia

² St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ emir288@front.ru

² mikemakarov@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-0130-2030>

Abstract

Aim. To study the transformation of the digital financial assets (DFA) market in the Russian Federation (RF) at the present stage.

Objectives. To disclose the essence and role in the economy of DFA; to analyze the volume of the DFA market and their numbers for 2023; to consider the types and advantages of DFA; to identify the main prerequisites for the introduction of the digital ruble in the financial system of the Russian Federation; to study the process of introduction of central bank digital currencies (CBDCs) in different countries; to show new opportunities and prospects for making payments and storing funds using the digital ruble.

Methods. The authors used a comprehensive approach combining general scientific methods, methods of comparative and economic analysis, analytical processing and graphical presentation of information.

Results. The trend of DFA development as a specific type of economic assets is considered. Emphasis is placed on the study of the transformation of the Russian DFA market at the present stage. The participants of the DFA market are described, their role in its functioning is revealed. The graphical analysis of the DFA market volume and their number for 2023 is carried out. The impact of the introduction of the digital ruble on the transmission mechanism of monetary policy is studied. The factors of financial stability under the conditions of the introduction of the digital ruble have been analyzed.

Conclusions. At present, the financial and banking spheres are leading in the introduction of blockchain into their systems, as they are experiencing the process of digitalization to the greatest extent. The accelerating growth rate of the number of issued DFAs for 2023 that we have identified indicates an increasing interest in the new digital financial instrument by issuers. It was found that in the process of transformation of the Russian DFA market all prerequisites for the introduction of the digital ruble have been formed, which, acting as an additional monetary unit, can successfully counteract the problems of the financial sector. The introduction of the digital ruble has a complex and multifaceted effect on the transmission mechanism of monetary policy. It requires careful analysis and a strategic approach on the part of regulators in order to maximize the positive impact on the economy and minimize possible risks and negative consequences. In the long term, under the conditions of financial sanctions imposed on the Russian Federation, the digital ruble can become an effective alternative to traditional international settlements.

Keywords: digital financial assets, digital currency of central banks, cryptocurrency, blockchain, distributed ledger technologies, digital ruble

For citation: Emirov N.D., Makarov M.Yu. Transformation of the Russian market of digital financial assets at the present stage. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):840-849. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-840-849>

Введение

Современные экономические отношения характеризуются активным развитием безналичных расчетов с участием физических лиц, а также появлением новых нематериальных (электронных) средств платежа и активов, в том числе цифровой валюты. При этом для юридических лиц безналич-

ные деньги ввиду закона служат основным способом расчетов [1].

Ряд ученых пишут о том, что в российской финансовой системе сформирован тренд развития цифровых активов как специфического вида экономических активов, обладающих технологическими и юридическими особенностями [2; 3; 4]. В настоящее время, благодаря активному применению

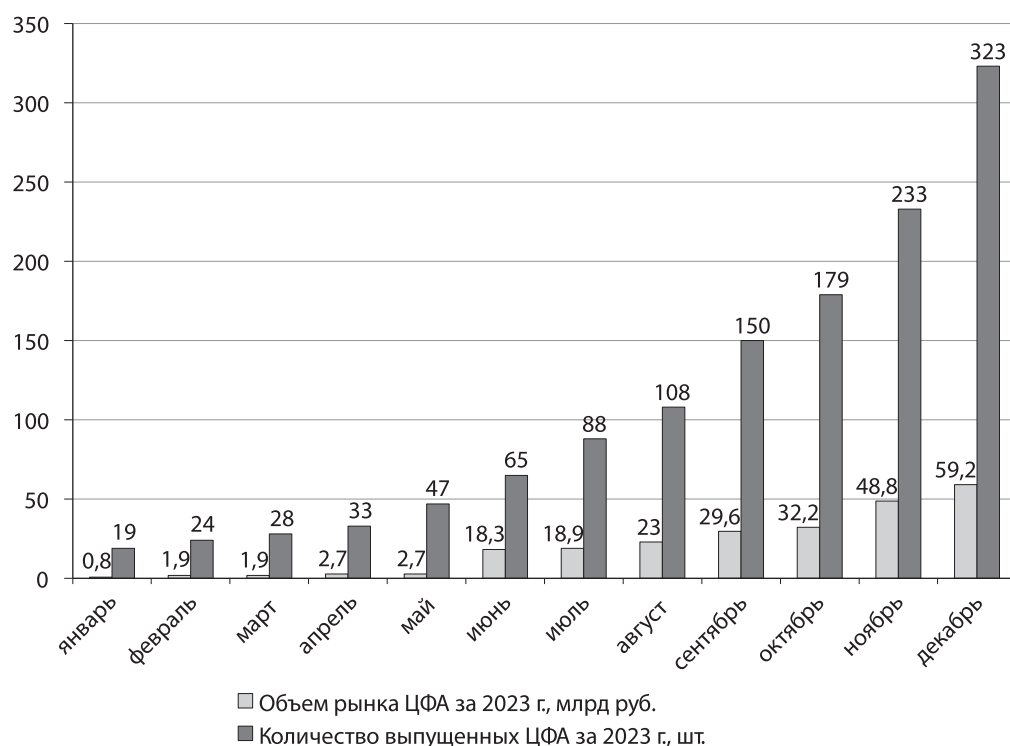


Рис. 1. Количество выпущенных ЦФА и объем рынка ЦФА в 2023 г.
Fig. 1. Number of issued DFAs and volume of the DFA market in 2023

Источник: составлено авторами по [6].

цифровых технологий нового поколения, в том числе искусственного интеллекта, облачных вычислений, API-интерфейсов, технологий распределенных реестров, Big Data (больших данных) и др., происходит трансформация рынка цифровых финансовых активов (ЦФА) в России.

Важное место среди ЦФА занимает цифровая валюта центральных банков (ЦВЦБ), активно внедряемая в финансовые системы различных стран, в том числе и в нашей стране. Изучение предпосылок введения цифрового рубля поможет глубже понять его суть, необходимость и потенциальные перспективы. В статье рассмотрены и систематизированы предпосылки возникновения цифрового рубля, их значимость для его введения, а также исследован вопрос о том, является ли введение цифрового рубля предсказуемым, своевременным и необходимым на современном этапе.

Методология и методы

В исследовании использован комплексный подход к анализу развития российского рынка ЦФА. Эмпирической основой выступают статистические и аналитические материалы

о цифровизации экономики, экономические периодические издания, ресурсы сети Интернет, материалы аналитических центров, опубликованных на официальных сайтах; материалы конференций и семинаров, открытые данные Центрального банка Российской Федерации (далее — ЦБ РФ, Банк России) и др. В исследовании использованы комплексный и логический подходы, общенаучные методы, методы сравнительного экономического анализа, аналитической обработки и графического представления информации.

Результаты и их обсуждение

С момента появления технологии распределенных реестров прошло более 15 лет. За это время мы наблюдали стремительное ее развитие и применение в различных сферах, от криптовалют до медицины. Сегодня финансовая и банковская сферы лидируют по внедрению блокчейна, поскольку именно эти сферы наиболее интенсивно переживают процесс цифровой трансформации.

В последние несколько лет государство и компании значительно продвинулись в развитии и формировании цифровой ин-

фраструктуры в финансовой сфере, в частности токенизации и цифровой трансформации традиционных активов. Сегодня на цифровом финансовом рынке появляются новые участники, которые создают и в дальнейшем предлагают собственные цифровые платформы, а также решения для выпуска и обращения ЦФА. Лидером по совершенствованию своей информационной системы стало акционерное общество «Альфа-Банк». За 2023 г. цифровая платформа Альфа-Банка «А-Токен» заняла первое место на рынке ЦФА с общим объемом выпусков 32,7 млрд руб. [5, с. 123] Всего за 2023 г. в России, согласно источнику Cbonds, выпущено 323 ЦФА с общим объемом рынка 59,2 млрд руб., как видно на рисунке 1.

Данные рисунка 1 демонстрируют ускоряющийся рост количества выпущенных ЦФА. В первую очередь это свидетельствует о повышении интереса к новому цифровому финансовому инструменту эмитентов. Согласно данным Cbonds, за 2023 г. количество новых эмитентов возросло с 10 до 85. Темп роста в 2023 г. по объему рынка ЦФА составил 7 300 % (с 800 млн до 59,2 млрд руб.).

Сегодня инфраструктура рынка ЦФА позволяет выпускать различные виды цифровых активов, которые уже доступны к покупке широкому кругу инвесторов. Например, на платформе «А-Токен» реализован первичный и вторичный рынок новых цифровых инструментов. Инвесторы могут купить ЦФА на первичном рынке, на котором компания впервые выпускает актив, и совершать сделки на вторичном рынке с другими инвесторами. На цифровой платформе доступны к обращению следующие типы ЦФА:

- денежные требования или цифровые обязательства — схожи с традиционными облигациями, поскольку инвестору выплачивается регулярный доход по процентной ставке и возвращается начальная стоимость инвестиций;

- гибридные цифровые права — это оцифрованные физические активы (например, недвижимость или драгоценные металлы). Инвестор может получить как реальный актив в виде слитка золота, так и денежный эквивалент, равный рыночной стоимости актива на момент продажи;

- структурные ЦФА — аналог традиционных структурных облигаций с базовым активом на ценные бумаги компаний, индексы и драгоценные металлы.

Преимущество ЦФА перед традиционными активами заключается в том, что они полностью оцифрованы и выпускаются с использованием технологии распределенного реестра. Выпуск ЦФА на основе блокчейна значительно упрощает и сокращает время процедуры введения в обращение активов по сравнению с размещением традиционных ценных бумаг на бирже, а также снижает стоимость комиссии за операции за счет уменьшения количества посредников и повышает безопасность проведения операций. Еще одним значимым преимуществом является то, что ЦФА, в отличие от традиционного финансового актива, при выпуске можно раздробить на более мелкие части, снизив минимальную стоимость актива для покупки и начальный инвестиционный порог входа для инвестора. Это позволит охватить более широкий круг компаний, которые нуждаются в дополнительном финансировании от инвесторов, взамен предоставляя им возможность диверсифицировать свой инвестиционный портфель и увеличить свой доход.

Кроме того, к ЦФА, выпускаемым на базе технологии блокчейн, относятся ЦВЦБ, в частности в нашей стране — это цифровой рубль. Возросший интерес к технологическому прогрессу и экономическому росту обострил необходимость улучшить механизмы выплат и повысить их безопасность. Руководство Банка России утверждает, что цифровой рубль, выполняя роль дополнительной денежной единицы, может успешно противостоять проблемам финансового сектора. Тем не менее существует мнение о том, что идея преобразования цифрового рубля в третий тип национальной валюты спорна.

Некоторые специалисты считают важным указать, что понятие «форма денег» применительно к цифровому рублю упоминается исключительно в экономическом аспекте. С юридической точки зрения цифровой рубль по-прежнему остается обычным безналичным средством, хотя и с некоторыми уникальными аспектами. ЦБ РФ предложил Концепцию цифрового рубля, включающую в себя разнообразные сценарии интеграции цифровой валюты в правовую сферу России [7]. Среди возможных вариантов были:

- ограничение доступа к операциям с цифровой валютой как для частных лиц, так и для организаций;

- связывание Банка России с клиентами при обработке транзакций с цифровыми рублями без посредников;

– ограничение действий финансовых учреждений при работе с цифровыми рублями до роли транспортных посредников, тем самым минимизируя их контакт с клиентами.

Проведенный анализ выявил, что текущие модели не соответствуют российскому рынку. Предпочтение отдано двухуровневой модели: ЦБ РФ выпускает цифровые рубли и управляет платформой, финансовые учреждения и Федеральное казначейство взаимодействуют с пользователями и осуществляют процедуры противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма. Это же направление активно развивается в сотрудничестве с финансовыми организациями.

Существенными факторами при рассмотрении путей создания и запуска цифрового рубля являются глобальная перспектива и тенденции в области цифровых национальных валют. Китай с 2014 г. тестирует цифровой юань и работает над национальной платформой с помощью банков и WeChat Pay. Между тем американские финансовые институты могут быть не заинтересованы в цифровом долларе, начав его разработку лишь в 2020 г. В Евросоюзе (ЕС) планирование цифрового евро началось в середине 2021 г. и может занять около пяти лет [8]. Две трети стран мира, согласно результатам опроса Банка международных расчетов, проведенному в январе 2021 г., имеют потребность в реализации своих цифровых валют ЦБ РФ, и 14 % из них уже находятся в разработке.

Цифровой рубль представляет собой уникальное сочетание параметров наличных и безналичных денег: только ЦБ РФ обладает полномочиями для его эмиссии, существование ограничено кодом, как и в ситуации с электронным рублем, он коррелирует с наличной ценностью валюты нашей страны.

В апреле 2021 г. опубликован доклад Банка России, в котором освещена позиция представителей делового и государственного секторов, а также других заинтересованных сторон относительно вопроса внедрения цифрового рубля [8]. Результаты исследования обобщены на основе активного диалога на площадках таких организаций, как Ассоциация ФинТех, Аналитический центр «Форум» и Ассоциация банков России. Значительная доля опрошенных (75 %) выразила поддержку идеи запуска цифровой валюты в ближайшем будущем. Главными факторами, по которым респон-

денты видят преимущества цифрового рубля, служат потенциал для сокращения издержек на финансовые операции и возможность для ускорения их выполнения. Эта поддержка отражает растущее признание важности цифровизации экономики и оптимизации расчетных процессов, которое подталкивает к более оперативному рассмотрению и внедрению цифрового рубля как средства улучшения бизнес-процессов и повышения эффективности экономической деятельности в целом.

Однако 16 % противников не увидели преимуществ перед безналичной оплатой, а 9 % считают его внедрение выгодным в будущем. Эксперты прогнозируют выведение до 9 трлн руб. из коммерческих структур к 2025 г. [8] Существенный отток ликвидности приведет к потребности в дополнительной кредитной поддержке банков от ЦБ РФ. Ключевая ставка ЦБ РФ будет иметь весомое значение, поскольку банки, скорее всего, уменьшат кредитование. Бизнес окажется в невыгодном положении, если будет поднята процентная ставка, и в итоге примерно на 10 % уменьшится доход коммерческих банков. Уменьшение денежного оборота может вызвать дефляцию, которую придется уравнивать путем снижения базовых ставок ЦБ РФ.

Наблюдаются возможные покупательские риски, включая доступ к кошельку через разные банки с отличающейся кибербезопасностью, отсутствие ручного контроля над офлайн-платежами для выявления мошенничества, а также возможность возникновения вирусов и хакерских атак с внедрением новой технологии. В процессе заседания участников Ассоциации банков России 2 декабря 2020 г. ПАО «Сбербанк» поделился расчетами предполагаемых затрат на внедрение защищенной инфраструктуры для реализации проекта цифрового рубля. Сумма затрат оценивается в 20–25 млрд руб., что свидетельствует о значимости и масштабности планируемых работ [8].

Введение цифрового рубля на территории РФ может оказать значительное воздействие на экономику и финансовый сектор. Цифровой рубль, аналогично другим ЦВЦБ, дополняет существующую денежную систему, предоставляя новые возможности для совершения платежей и хранения средств:

1. Введение цифрового рубля может существенно повлиять на денежно-кредитные

отношения. Поскольку эмиссия цифрового рубля находится в компетенции Банка России, его процентные ставки становятся дополнительным механизмом регулирования денежных потоков. Этот аспект может усилить изменения в эффективности официальной процентной ставки, установленной ЦБ РФ, и тем самым воздействовать на денежно-кредитную политику. Цифровой рубль может привлечь внимание населения за счет предложения более высоких процентных ставок и удобства использования. Это, в свою очередь, приведет к изменению предпочтений в отношении хранения финансовых средств, что потенциально повлияет на традиционные каналы трансмиссии денежно-кредитной политики. В результате Банк России вынужден будет адаптировать свою стратегию и использовать процентные ставки по цифровому рублю в качестве дополнительного инструмента воздействия на денежно-кредитные условия [9].

2. Внедрение цифрового рубля может привести к существенным изменениям в платежных системах. Оно позволит осуществлять безопасные и быстрые платежи без участия традиционных банков. Это снизит затраты и повысит эффективность денежных операций, что окажет позитивный эффект на экономику в целом. Особенно выиграют от этого малые предприятия и индивидуальные предприниматели, поскольку они смогут сократить комиссии за банковские услуги. Кроме того, ЦБ РФ получит более подробную информацию о платежных потоках в экономике, что улучшит процесс принятия решений, связанных с денежно-кредитной политикой. Однако с появлением цифрового рубля возрастает и риск технических сбоев или киберугроз. Банк России должен обеспечить надежную защиту и функционирование цифровой платежной активности, что является важным, но сложным фактором.

3. Роль финансовых посредников, включая коммерческие банки, может измениться с появлением цифрового рубля. Сокращение предоставляемых банковских услуг по хранению средств и расчетам может привести к пересмотру их роли в финансовой системе. Банки могут переориентироваться на предоставление кредитов и других видов финансовых услуг.

4. Цифровая валюта также открывает новые возможности для развития финансовых услуг. Банки могут предложить расширен-

ные цифровые сервисы, основанные на анализе платежных данных в цифровом рубле. Кроме того, они способны выступать в роли посредников в процессе обмена цифрового рубля на другие валюты, поэтому введение цифрового рубля может изменить динамику финансового сектора, открывая новые направления его развития.

Вместе с тем внедрение цифрового рубля может оказать как положительное, так и отрицательное влияние на финансовую стабильность. С одной стороны, создание прямой и эффективной системы цифровых расчетов, обеспечиваемой цифровым рублем, может снизить риск системных сбоев в традиционной банковской сфере. С другой — непредсказуемые изменения в поведении потребителей, связанные с переходом на цифровой рубль, способны вызвать волатильность финансовых потоков, что может негативно сказаться на финансовой стабильности. Поэтому ЦБ РФ должен разработать четкие стратегии мониторинга и управления денежными потоками, а также эффективно управлять ожиданиями общественности относительно новой валюты [10, с. 6].

Кроме того, усиление регулирования и защиты данных будет играть ключевую роль в обеспечении баланса при внедрении цифрового рубля. Необходимо достигнуть баланса между выгодами, которые несет в себе цифровая валюта, и рисками, связанными с нестабильностью данных валютного обращения и финансовой системы в целом. Итак, введение цифрового рубля оказывает сложный и многогранный эффект на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики. Оно требует тщательного анализа и стратегического подхода со стороны регуляторов с целью максимизации позитивного воздействия на экономику и минимизации возможных рисков и негативных последствий.

Еще одной важной предпосылкой внедрения цифрового рубля стал переход от наличных платежей к безналичным. С развитием технологий, ростом доступности и удобства безналичных платежей и повышением финансовой грамотности населения, стимулирования безналичных оплат со стороны банков увеличивается доля безналичных платежей за товары и услуги в розничном обороте (до 78,1 % к 2022 г., по статистическим данным Банка России), уменьшается доля наличных платежей (до 21,9 % к 2022 г.,

по статистике Банка России). Потребитель успешно адаптируется к современным технологиям в области платежей.

Цифровой рубль введен как альтернативный противовес криптовалютам, при этом Банк России рассматривал меры регулирования оборота криптовалют. Относительно вопросов коррупции и отмывания денег укажем, что с введением цифрового рубля все транзакции по цепочке будут четко отслеживаться. Многие страны, в том числе и Китай, видят в качестве преимущества введения цифровой валюты возможность отслеживать и пресекать незаконный денежный оборот для борьбы с отмыванием денег и коррупцией. Введение цифрового рубля поможет предотвратить утечку финансов в зарубежные активы, что положительно скажется на развитии российской экономики.

Злоупотребления в области государственных закупок неблагоприятно сказываются на целевом расходовании государственных средств. Государство получит возможность предотвратить недобросовестное использование средств через контроль расходов благодаря смарт-контрактам и применению цифрового рубля. Использование цифрового рубля в сфере закупок позволит отслеживать движение средств и предотвратить мошеннические схемы, а также убедиться в целевом использовании бюджетных средств. Правительство РФ, поощряя использование цифрового рубля, может существенно усилить контроль над государственными заказами и сократить незаконную деятельность.

ЦВЦБ находится на стадии экспериментов и исследований в различных странах, в том числе в России, Китае, США, Европейском союзе и др. Согласно исследованию, проведенному в 2023 г. форумом валютно-финансовых учреждений (Official Monetary and Financial Institutions Forum, OMFIF), большинство центральных банков планируют запустить государственную цифровую валюту в ближайшие пять лет, 41 % государственных банков — к 2028 г. Введение цифровой валюты в государстве является необходимым в современных реалиях и способствует повышению международного авторитета. Современная Россия неизбежно будет следовать мировым передовым стандартам, чтобы поддерживать и развивать международные связи и быть в тренде [11, с. 168].

В связи с вводимыми санкциями особенно острым является вопрос о суверенитете российской экономики, в частности о цифровой (информационной) его составляющей. Информационный суверенитет — важнейшая область национальной безопасности, устойчивого роста и экономической независимости отечественной экономики. Обеспечение суверенитета сегодня видится особенно важным и актуальным [3, с. 1120]. Введение цифрового рубля — это еще один шаг для обеспечения экономического суверенитета.

В условиях финансовых санкций, введенных США, ЕС, Великобританией и некоторыми другими государствами в отношении России, в том числе отключения ряда крупнейших отечественных банков от системы передачи финансовых сообщений SWIFT, цифровой рубль мог бы стать эффективной альтернативой традиционным международным расчетам. Однако осуществление трансграничных расчетов с применением ЦВЦБ невозможно без той или иной степени интеграции отдельных цифровых валют в единую систему. Технически интеграцию можно осуществить, опираясь на один из двух фундаментальных подходов: первый — на базе двусторонних соглашений об интеграции национальных платформ ЦВЦБ, второй подход подразумевает подключение к общей цифровой системе, которая позволяла бы на основе единых стандартов и протоколов выполнять платежи между подключенными к ней странами-участниками. Второй способ, очевидно, предпочтительнее за счет более широкого охвата участников, однако более сложен и требует больших временных затрат на юридические, технические и иные согласования между вовлеченными сторонами.

Перспективным проектом в данном направлении, в работу над которым вовлечена и Россия, выступает BRICS Pay. Его цель — объединить страны — участники БРИКС платежной системой на базе ЦВЦБ; проект подразумевает разработку системы передачи и конвертации финансовых сообщений. При помощи этой системы участники смогут напрямую конвертировать свои цифровые валюты, минуя доллар США или иные глобальные валюты [12]. С учетом достигнутого Китаем и Объединенными Арабскими Эмиратами (ОАЭ) прогресса в реализации указанных международных проектов логично предпо-

ложить, что разработка BRICS Pay будет в том числе опираться на наработанный ими опыт. В публичной плоскости представлено немного информации о прогрессе в реализации проекта BRICS Pay. Однако в ноябре 2023 г. в ходе визита представителей Банка России в ОАЭ высказано намерение уже в течение года построить между двумя странами систему расчетов с использованием ЦБЦБ [13].

Выводы

За предпринимающимися в мире усилиями по разработке и внедрению ЦБЦБ на современном этапе прослеживается формирование альтернативной мировой валютно-финансовой системы, которая, вероятно, сможет существовать параллельно с действующей, основанной на доминировании доллара и Бреттон-Вудских финансовых институтов. Во главе такой системы, видимо, будут находиться центральные банки государств — крупных региональных лидеров, сотрудничающих, или, как минимум, не вводящих санкционные ограничения в адрес торговых партнеров, при этом степень их экономической интеграции не обязательно должна быть высокой. Удовлетворять потребность в ликвидности в той или иной национальной валюте, решать проблемы диспропорций в двусторонней торговле центральные банки могли бы путем предо-

ставления своп-линий своим контрагентам в других странах.

Потребность в использовании западной платежной инфраструктуры, в первую очередь в лице американских банков-корреспондентов, при торговле с третьими странами фактически бы отпадала. В перспективе, вероятно, положительный опыт оборота цифровых валют можно было бы перенести и на локальные рынки ценных бумаг, осуществляя их трансграничный клиринг и депозитарное обслуживание в цифровом формате, на базе технологии блокчейн, без использования западных клиринговых систем.

Таким образом, в процессе трансформации российского рынка ЦФА сформировались все предпосылки для внедрения цифрового рубля: достаточный опыт и уровень цифровизации экономики, повышение финансовой грамотности населения, постепенный отказ от оплаты наличными рублями в пользу безналичных платежей, опасения со стороны государства о широком распространении криптовалютного рынка, необходимость укрепления финансового суверенитета, желание прозрачности платежей в целях борьбы с коррупцией, оттоком финансов в зарубежные активы и отмыванием денег. С учетом сложившихся реалий введение цифрового рубля становится оправданным, перспективным и своевременным.

Список источников

1. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (дата обращения: 20.06.2024).
2. *Ивлева Е. С., Макаров М. Ю., Бобров А. Г.* Развитие обращения цифровых финансовых активов в мире в условиях цифровой трансформации // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 3. С. 355–363. DOI: 10.35854/1998-1627-2024-3-355-363
3. *Синцова Е. А., Звягина Е. М.* К вопросу о влиянии санкций на финансовый суверенитет России и формирование его модели // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 9. С. 1117–1127. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-9-1117-1127
4. *Синцова Е. А., Вицко Е. А.* Современные тенденции развития цифрового валютного рынка // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 7. С. 504–511. DOI: 10.35854/1998-1627-2021-7-504-511
5. *Легашов К. Ю.* Формирование и развитие рынка цифровых финансовых активов // Цифровая экономика и финансы: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 14–15 марта 2024 г.) / под науч. ред. Е. А. Синцовой [и др.]. СПб.: Астерион, 2024. С. 121–124.
6. Новости рынка // Cbonds: информационная среда для профессионалов финансового рынка и инвесторов // URL: <https://cbonds.ru/news/> (дата обращения: 20.06.2024).
7. Концепция цифрового рубля. М.: Банк России, 2021. 31 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 10.06.2024).
8. *Литова Е., Шелудченко С.* После внедрения цифрового рубля из банков может утек 9 трлн рублей // Ведомости. 2021. 1 ноября. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/>

- articles/2021/11/01/893920-iz-bankov-posle-vnedreniya-tsifrovogo-rublya-mozhet-utech-9-trln (дата обращения: 10.06.2024).
9. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2024 год и период 2025 и 2026 годов: проект от 28 сентября 2023 г. // Банк России. 2023. 2 ноября. URL: https://cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2024_2026/ (дата обращения: 03.06.2024).
 10. Гарипов Р. И., Максимова Н. Н. Влияние цифрового рубля на денежно-кредитную политику // Управление в современных системах. 2022. № 2. С. 3–11. DOI: 10.24412/2311-1313-34-3-11
 11. Прошкин Д. М. Предпосылки введения цифрового рубля // Цифровая экономика и финансы: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 14–15 марта 2024 г.) / под науч. ред. Е. А. Синцовой [и др.]. СПб.: Астерион, 2024. С. 166–171.
 12. Лосев А. BRICS Pay – единая платежная система стран БРИКС // Валдай: Международный дискуссионный клуб. 2019. 5 марта. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/brics-pay/> (дата обращения: 30.06.2024).
 13. ЦБ обсудит интеграцию быстрых платежей и цифрового рубля с ОАЭ // РБК. 2023. 8 ноября. URL: <https://www.rbc.ru/finances/08/11/2023/654ba1b49a794743e44ecfde> (дата обращения: 14.06.2024).

References

1. On digital financial assets, digital currency and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation. Federal Law of July 31, 2020 No. 259-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (accessed on 20.06.2024). (In Russ.).
2. Ivleva E.S., Makarov M.Yu., Bobrov A.G. Development of the circulation of digital financial assets in the world in the context of digital transformation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(3):355-363. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2024-3-355-363
3. Sintsova E.A., Zvyagina E.M. On the impact of sanctions on the financial sovereignty of Russia and the formation of its model. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(9):1117-1127. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2023-9-1117-1127
4. Sintsova E.A., Vitsko E.A. Current development trends in the digital currency market. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(7):504-511. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2021-7-504-511
5. Legashov K.Yu. Formation and development of the digital financial assets market. In: Sintsova E.A., et al., ed. Digital economy and finance. Proc. 7th Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, March 14-15, 2024). St. Petersburg: Asterion; 2024:121-124. (In Russ.).
6. Market news. Cbonds: Information environment for financial market professionals and investors. URL: <https://cbonds.ru/news/> (accessed on 20.06.2024). (In Russ.).
7. The concept of the digital ruble. Moscow: Bank of Russia; 2021. 31 p. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).
8. Litova E., Sheludchenko S. After the introduction of the digital ruble, 9 trillion rubles may leak from banks. Vedomosti. Nov. 01, 2021. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2021/11/01/893920-iz-bankov-posle-vnedreniya-tsifrovogo-rublya-mozhet-utech-9-trln> (accessed on 10.06.2024). (In Russ.).
9. Main directions of the unified state monetary policy for 2024 and the period 2025 and 2026: Draft of September 28, 2023. Bank of Russia. Nov. 02, 2023. URL: https://cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2024_2026/ (accessed on 03.06.2024). (In Russ.).
10. Garipov R.I., Maximova N.N. The impact of the digital ruble on monetary policy. *Upravlenie v sovremennykh sistemakh = Management in Modern Systems*. 2022;(2):3-11. (In Russ.). DOI: 10.24412/2311-1313-34-3-11
11. Proshkin D.M. Prerequisites for the introduction of the digital ruble. In: Sintsova E.A., et al., ed. Digital economy and finance. Proc. 7th Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, March 14-15, 2024). St. Petersburg: Asterion; 2024:166-171. (In Russ.).
12. Losev A. BRICS Pay – a unified payment system of the BRICS countries. Valdai: International Discussion Club. Mar. 05, 2019. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/brics-pay/> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
13. The Central Bank will discuss the integration of fast payments and the digital ruble with the UAE. RBC. Nov. 08, 2023. URL: <https://www.rbc.ru/finances/08/11/2023/654ba1b49a794743e44ecfde> (accessed on 14.06.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Назим Данилович Эмиров

доктор экономических наук, доцент, профессор
кафедры государственного и муниципального
управления

Выборгский филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ

188800, Ленинградская обл., Выборг,
Ленинградский пр., д. 11

Михаил Юрьевич Макаров

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44

Поступила в редакцию 02.07.2024
Прошла рецензирование 25.07.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Nazim D. Emirov

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
Professor at the Department of State
and Municipal Administration

Vyborg branch of the Russian Academy
of National Economy and Public Administration
under the President of the Russian Federation

11 Leningradskiy Ave., Vyborg, Leningrad region,
188800, Russia

Mikhail Yu. Makarov

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of International Finance and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44 Lermontovsky Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 02.07.2024
Revised 25.07.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 332.12

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-850-860>

Структура доходов домашних хозяйств как фактор финансового развития муниципальных образований

Алексей Федорович Пасынков

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия,
monografia@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5186-4130>

Аннотация

Цель. Определение российской специфики и взаимосвязей в структуре источников доходов российских домашних хозяйств и уровня жизни населения на примере муниципальных образований ряда регионов Российской Федерации (РФ).

Задачи. Рассмотреть отечественный и зарубежный опыт выделения взаимосвязей социально-экономического развития территорий и структуры доходов домашних хозяйств; разработать методологию оценки и формирования статистической базы оценки структуры доходов домашних хозяйств; провести расчеты взаимосвязей структуры доходов населения (трудовые, предпринимательские доходы, социальные платежи) и уровня жизни населения муниципальных образований Уральского федерального округа (УрФО).

Методология. В качестве источника информации использованы общедоступные базы данных о муниципальных образованиях Росстата, в которых представлены доходы домашних хозяйств и социальные выплаты населению. На этой основе проведены корректировки и необходимые расчеты относительно источников доходов домашних хозяйств и формирования базы данных среднедушевого дохода в муниципальных образованиях регионов УрФО.

Результаты. Рассчитана доля социальных платежей в общем доходе домашних хозяйств муниципальных образований регионов УрФО. На городских территориях доля социальных выплат близка к среднероссийскому значению, у сельских территорий — разная доля по регионам. Определено соотношение трудовых и предпринимательских доходов, южные регионы округа показывают примерный паритет трудовых и предпринимательских доходов домашних хозяйств, в северных муниципальных образованиях три четверти доходов приходится на трудовую деятельность. В итоге выделены взаимосвязи структуры доходов сельских и городских поселений со среднедушевыми доходами на душу населения. Выявлены факторы, оказывающие влияние на данное соотношение по каждому из типов муниципальных образований регионов УрФО.

Выводы. Исследование показало, что в целом в муниципальных образованиях УрФО наиболее значимым компонентом доходов служат поступления от наемного труда и социальных выплат. В южных регионах УрФО большое влияние на исследуемые показатели оказывают крупные города, в северных — деятельность по добыче природных ресурсов. Таким образом, факторы финансового развития в контексте доходов населения очень разнообразны, зависят от множества условий. К основным можно отнести урбанизированность территории, наличие полезных ископаемых, систему расселения (крупные региональные центры).

Ключевые слова: домашние хозяйства, структура доходов, муниципальные образования, Уральский федеральный округ, предпринимательские доходы, социальные платежи

Для цитирования: Пасынков А. Ф. Структура доходов домашних хозяйств как фактор финансового развития муниципальных образований // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 850–860. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-850-860>

Благодарности: публикация подготовлена в соответствии с государственным заданием для Института экономики Уральского отделения Российской академии наук (УрО РАН) на 2024–2026 гг.

© Пасынков А. Ф., 2024

Structure of household income as a factor of financial development of municipalities

Alexey F. Pasyukov

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia, monografia@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5186-4130>

Abstract

Aim. To determine the Russian specifics and interrelations in the structure of sources of income of Russian households and living standards of the population on the example of municipal formations of a number of regions of the Russian Federation (RF).

Objectives. To consider the domestic and foreign experience of singling out the interrelations of socio-economic development of territories and the structure of household income; to develop a methodology for assessing and forming a statistical base for assessing the structure of household income; to calculate the interrelations of the structure of household income (labor, entrepreneurial income, social payments) and the standard of living of the population in the municipal formations of the Ural Federal District (UFD).

Methods. As a source of information we used publicly available databases on municipal entities of Rosstat, which present household incomes and social payments to the population. On this basis, adjustments and necessary calculations were made regarding the sources of household income and the formation of the database of average per capita income in municipalities of the UFD regions.

Results. The share of social payments in the total income of households in the municipalities of the UFD regions was calculated. In urban areas the share of social payments is close to the average Russian value, while in rural areas the share varies by regions. The correlation between labor and entrepreneurial incomes was determined; the southern regions of the district show an approximate parity of labor and entrepreneurial incomes of households, while in the northern municipalities three quarters of incomes fall on labor activity. As a result, the interrelationships of rural and urban settlements' income structure with average per capita incomes are highlighted. The factors influencing this correlation for each type of municipal formations in the UFD regions were identified.

Conclusions. The study has shown that in general in the UFD municipalities the most significant component of income is the income from wage labor and social payments. In the southern regions of the UFD large cities have a great influence on the studied indicators, in the northern regions — natural resource extraction activities. Thus, the factors of financial development in the context of personal income are very diverse and depend on many conditions. The main ones include urbanization of the territory, availability of minerals, settlement system (large regional centers).

Keywords: households, income structure, municipalities, Ural Federal District, entrepreneurial income, social payments

For citation: Pasyukov A.F. Structure of household income as a factor of financial development of municipalities. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):850-860. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-850-860>

Acknowledgments: The publication was prepared in accordance with the state assignment for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Ural Branch of the Russian Academy of Sciences) for 2024–2026.

Введение

Структура доходов домашних хозяйств, а именно соотношение доли трудовых (то есть заработной платы наемного персонала), предпринимательских (в том числе доходов от собственности) доходов и социальных выплат является важным фактором социально-экономического раз-

вития территорий любого уровня. Такая структура доходов отражает возможности населения как по расходам на конечное потребление, так и инвестиционные расходы (например, строительство жилья), что, в свою очередь, расширяет деловую активность предприятий и малого бизнеса на территории. Однако изучение структуры доходов домашних хозяйств в российских

исследованиях, по нашему мнению, проводится недостаточно, особенно на уровне муниципальных образований.

Проблема неравномерности доходов домашних хозяйств различных стран и регионов изучается в мировой науке давно, обсуждают методологические проблемы к измерению неравенства доходов [1]. Рядом исследователей проведен масштабный обзор причин неравенства доходов для разных стран [2]. На примере регионов Индонезии изучены факторы неравенства доходов [3], выделен вклад государственных программ в стимулирование экономического роста. Для Австралии [4] рассчитаны структурные изменения в неравенстве доходов между штатами и территориями, выявлены различные факторы таких изменений. Исследования, посвященные структуре доходов домашних хозяйств, также основаны на неравенстве между различными территориями. Например, в США проведено широкомасштабное исследование [5] предпринимательских доходов и затрат на открытие бизнеса. В европейском сегменте исследований изучено [6] соотношение доходов, полученных от труда и капитала. По данным 30 европейских стран, сделан вывод о влиянии политических предпочтений правительств. В Южной Корее группой ученых [7] проведено моделирование взаимосвязей между экономическим ростом, функциональным распределением доходов (доля трудового дохода) и распределением доходов домохозяйств (коэффициент Джини) по девяти странам. Активно это направление исследований отражено в работах ученых из Китайской Народной Республики (КНР), в частности о влиянии системы пенсионного обеспечения на уровень жизни населения [8] или об улучшении качества питания при изменении структуры доходов китайского населения [9].

В российском сегменте научных исследований структура доходов как фактор экономического развития территорий также рассмотрена с разных точек зрения. Различия в структуре и уровне доходов сельских и городских жителей показаны в ряде работ [10; 11; 12]. Проблемы расчета скрытых доходов домохозяйств, анализ влияния на сглаживание бедности приведен в статье С. В. Арженовского [13]. Коллектив российских авторов [14] оценил влияние индекса экономической сложности на неравенство доходов населения регионов в России и сде-

лал вывод о том, что существует прямая зависимость этих показателей, поскольку использование высококвалифицированных специалистов увеличивает разрывы в заработной плате.

Таким образом, краткий обзор литературы показал, что изучение структуры доходов как фактора экономического развития территорий рассмотрено с различных точек зрения, от решения проблем бедности и до изучения взаимосвязи доходов и уровня жизни населения. На муниципальном уровне таких исследований очень мало, поскольку в мире существует проблема, связанная с получением данных. Этим обусловлена и цель настоящего исследования.

Методы и данные

Исследование основано на принципах построения Системы национальных счетов, которые обеспечивают сопоставимость полученных результатов на региональном и муниципальном уровнях с национальными данными [15]. Такая сопоставимость позволяет определить факторы социально-экономического развития территорий различного уровня и в будущем оценить вклад каждой территории в развитие Российской Федерации (РФ) в целом.

В целях настоящего исследования использованы доступные базы российского статистического ведомства для оценки трудовых и предпринимательских доходов, а также социальных платежей в муниципальных образованиях регионов РФ. Оценка трудовых доходов основана на базе данных муниципальных образований Росстата, в которой выделен показатель «Фонд заработной платы всех работников организаций (без субъектов малого предпринимательства)». В нем отражены начисленная заработная плата крупных и средних предприятий в аспекте видов экономической деятельности. В качестве сравнительного источника информации применены данные по таблице Росстата «Объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населения в разрезе муниципальных образований», в которой представлены все доходы домашних хозяйств и социальные выплаты населению.

Поскольку в этих данных учтены и предпринимательские доходы, считаем, что разница между показателями и составляет сумму, полученную населением от деятельности,

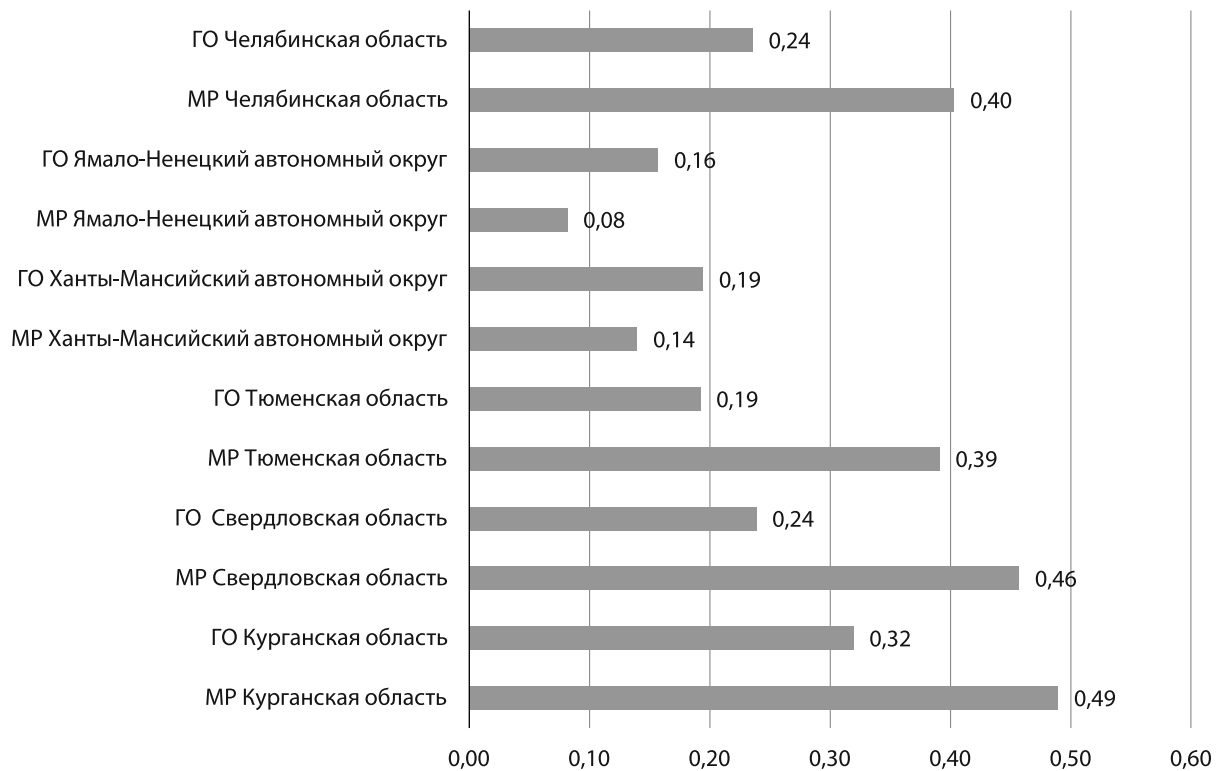


Рис. 1. Доля социальных выплат в общих доходах домашних хозяйств в муниципальных районах (МР) и городских округах (ГО) регионов УрФО в 2020 г., %
Fig. 1. Share of social payments in total household income in municipal districts (MD) and urban districts (UD) of the UFD regions in 2020, %

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

не связанной с наемным трудом. В российской статистической системе к ним относятся доходы от малого бизнеса (в том числе выплаченные наемным работникам), различные выплаты по срочным договорам, доходы от собственности, выплаченные дивиденды, гонорары за использование результатов интеллектуальной деятельности и др. Социальные выплаты в российской статистической системе включают в себя различные платежи населения из бюджетов всех уровней (федерального, регионального и муниципального), а также Социального фонда РФ, основной крупной статьей доходов по данному направлению является пенсионное обеспечение граждан.

В качестве объекта выступили регионы Уральского федерального округа (УрФО), расположенные в центральной части России и имеющие разную экономическую специализацию. Для определения уровня жизни населения нами использованы расчетные данные среднедушевого дохода в муниципальном образовании, полученные при подготовке статьи. С помощью методов сравнительного анализа сопоставлены значения

среднедушевых доходов населения муниципальных образований и доля трудовых доходов в общем объеме налогооблагаемых денежных доходов.

Результаты

Разнообразие социального и экономического развития регионов и муниципальных образований, входящих в УрФО, вызывает необходимость определения взаимосвязей трудового, предпринимательского доходов и социальных платежей между близкими по параметрам территориальными образованиями. Для этих целей анализ доли различных видов доходов сделан в аспекте регионов УрФО и городских/сельских поселений. В качестве базового периода исследования выбран 2020 г., поскольку в этот период наблюдаются наиболее качественные и полные данные.

В первую очередь, основываясь на данных Росстата, мы рассчитали долю социальных платежей в общем доходе домашних хозяйств муниципальных образований регионов УрФО, что отражено на рисунке 1.

Как видно на рисунке 1, наибольшая зависимость от социальных выплат в общих доходах домашних хозяйств наблюдается в сельских поселениях Курганской области, это почти половина доходов. Несколько лучше складывается ситуация в муниципальных районах Свердловской области, в которой доходы от социальных выплат составляют 46 %, и Челябинской (40 %). В среднем по России такая доля составляла около 22 %, поэтому зависимость очень высока в данных регионах, а некоторые территории, например Шадринский МР Курганской области (почти 64 % в доходах социальных платежей), Кусинский МР Челябинской области (свыше 57 %) или Слободо-Туринский МР Свердловской области (более 52,6 %), критически зависят от безвозмездных платежей из бюджетов и социальных фондов.

Учитывая невысокие показатели пенсионного обеспечения в России (по отношению к средней заработной плате), можно с уверенностью рассматривать данное положение как отрицательный фактор социально-экономического развития таких территорий. На северных территориях УрФО, в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) и Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО), в муниципальных районах, наоборот, наблюдается низкая зависимость сельских территорий от социальных платежей (0,14 и 0,08 % соответственно). Это может быть следствием как высоких доходов работающего населения на этих территориях, так и низкой плотности постоянного населения.

На городских территориях рассматриваемых регионов доля социальных выплат близка к среднероссийскому значению. Традиционно она выше в Курганской области (32 %), а в городских округах Челябинской и Свердловской областей — немного выше среднего по России (по 24 %). Городские поселения ХМАО и ЯНАО показывают самые низкие значения зависимости домашних хозяйств от социальных выплат, 19 и 16 % соответственно, что много по сравнению с сельскими поселениями указанных регионов. Однако внутри этой группы разброс значений по муниципальным образованиям регионов УрФО велик. Например, для городских округов Свердловской области минимальная зависимость от социальных выплат зафиксирована в ГО Верхняя Пышма, на уровне 13,3 %, а максимальный вклад в до-

ходы населения определен в Махневский ГО (чуть более 60 %). Примерно такая же ситуация складывается и в Челябинской области: минимальное значение наблюдается в Магнитогорске (18,4 % социальных платежей в общих доходах домашних хозяйств), максимальное — в Верхнем Уфалее, со значением 49,7 %. В других регионах УрФО разброс значений по городским округам видится менее существенным, но является тоже высоким.

Следующим фактором, оказывающим существенное влияние на экономическое развитие муниципальных образований в аспекте формирования доходов домашних хозяйств, выступает соотношение трудовых (то есть полученных от предприятий по трудовым договорам) и предпринимательских (остальное) доходов. Полученные данные по расчетам на основе предложенной выше методики относительно сельских и городских территорий представлены на рисунке 2.

Как следует из показателей, отраженных на рисунке 2, доля оплаты труда наемных работников среди регионов УрФО существенно различается. Наименьшее значение в целом по муниципальным образованиям регионов выявлено в Челябинской области (43 %). При этом доля трудовых доходов в сельских поселениях составляет 60 %, в городских — лишь 40 %. Больше половины доходов домашних хозяйств Свердловской области (около 52 %) формируется за счет предпринимательских доходов, минимальное влияние такие доходы оказывают в городе Пелыме (88 % — трудовые доходы), максимальное — в Верхней Пышме (только 36 %). Специфика экономического развития этих городов подтверждает адекватность применяемого нами подхода, поскольку в городе Пелыме большинство работников заняты на обслуживании магистральных газопроводов, в Верхней Пышме значительное влияние оказывает дивидендная политика крупной компании, зарегистрированной в городе.

В Свердловской области большое влияние на структуру получаемых доходов домашних хозяйств оказывает столица региона (город Екатеринбург), поскольку население агломерации составляет более трети жителей региона, а доля трудовых доходов низка (42 %). Близкими рассматриваемыми параметрами доходов домашних хозяйств обладают Курганская (трудовые доходы — 57 %) и Тюменская (59 %) области. В этих регионах

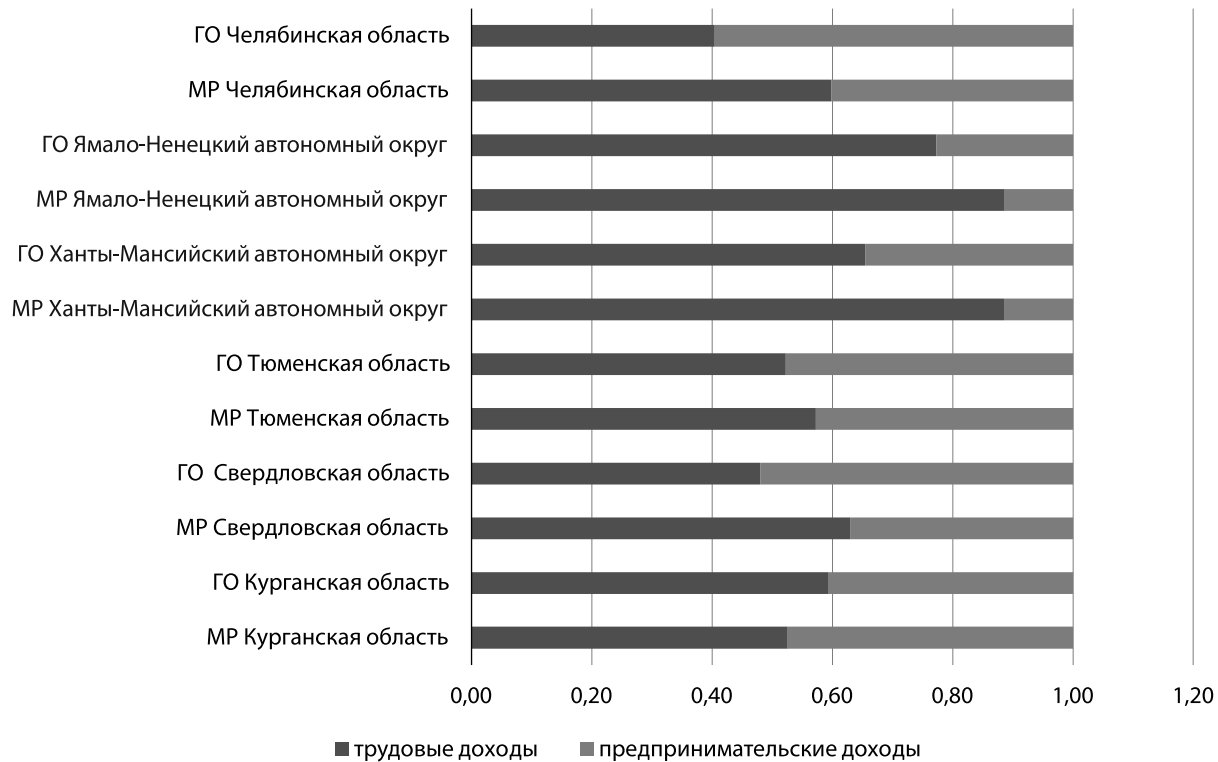


Рис. 2. Соотношение трудовых и предпринимательских доходов домашних хозяйств (кроме социальных выплат) в муниципальных районах (МР) и городских округах (ГО) регионов УрФО в 2020 г., %
 Fig. 2. Ratio of labor and entrepreneurial income of households (excluding social payments) in municipal districts (MD) and urban districts (UD) of the UFD regions in 2020, %

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

также схожа доля трудовых доходов у сельских и городских поселений, показатели отличаются незначительно внутри регионов. В Курганской области доля трудовых доходов в городских населенных пунктах чуть выше, чем сельских, в Тюменской — наоборот. Разброс между значениями данного показателя внутри сельских и городских территорий в Курганской области намного выше, чем в Тюменской. Это можно объяснить спецификой административно-территориального деления регионов.

Наименьшую долю предпринимательские доходы в поступлениях домашних хозяйств занимают в ХМАО (Югра) и ЯНАО (Ямал). В целом по домашним хозяйствам Югры доля трудовых доходов составляет 73 %. Однако в сельских территориях ХМАО данный показатель равен 89 %, что на 24 пункта выше, чем в городских. В ряде сельских населенных пунктов практически не наблюдается доходов от предпринимательской деятельности: например, в Нижневартовском районе трудовые доходы составляют 96 %. В городских поселениях Югры доля трудовых доходов различается от 55 % (город

Сургут, самое крупное и развитое поселение округа) до 83 % (город Покачи, небольшое поселение, отдаленное от основной зоны расселения).

И, наконец, наиболее зависимым от трудовых доходов регионом УрФО можно считать ЯНАО. В среднем по муниципальным образованиям ЯНАО доходы домашних хозяйств, полученных в виде заработной платы от крупных и средних предприятий, оценены в 83 %. В сельской местности данный вклад еще выше: 89 %, с колебаниями от 85 % (Пуровский муниципальный район) до 91 % (Ямальский муниципальный район). В городах влияние предпринимательских доходов более значимо, в среднем 23 % от всех поступлений. Наименьшая значимость трудовых доходов наблюдается в городе Лабытнанги (62 %). В Новом Уренгое такая доля составила 83 %.

В целом на основе исследования рассматриваемых регионов УрФО становится очевидным, что южные части округа показывают примерный паритет трудовых и предпринимательских доходов домашних хозяйств. Среди населения ХМАО, расположенного

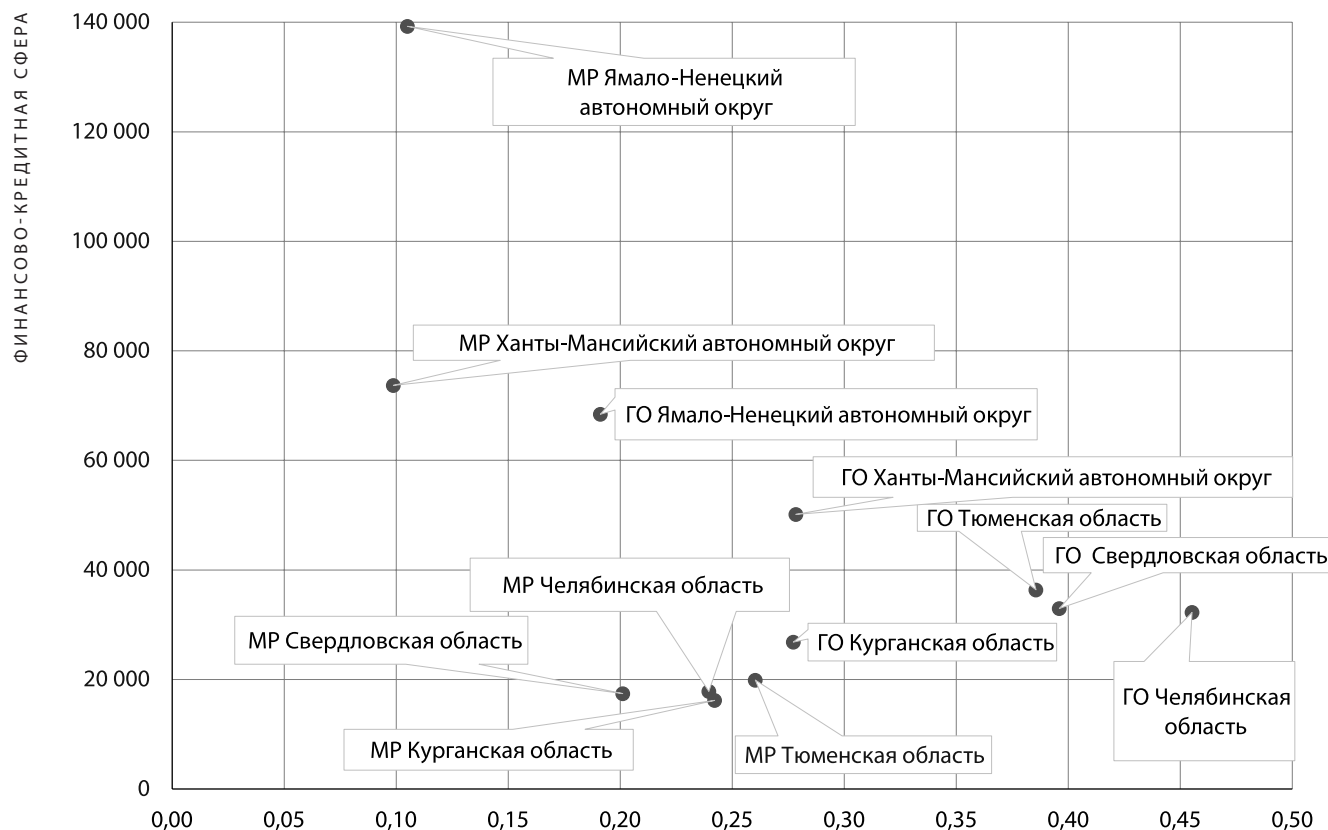


Рис. 3. Соотношение доли предпринимательских и среднедушевых доходов домашних хозяйств в муниципальных районах (МР) и городских округах (ГО) регионов УрФО в 2020 г., % и руб.

Fig. 3. Ratio of the share of entrepreneurial and average per capita household income in municipal districts (MD) and urban districts (UD) of the UFD regions in 2020, % and RUB

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

намного севернее, три четверти доходов приходится на трудовую деятельность. Домашние хозяйства Ямала, расположенного в тундровой зоне, в значительной степени зависят от выплат работодателей крупного и среднего размера. Структура доходов городских и сельских территорий по регионам не слишком отличается, в большей мере определена спецификой административного деления муниципальных образований.

Следующий этап исследования факторов структуры доходов населения в контексте влияния на социально-экономическое развитие муниципальных образований — взаимосвязь структуры доходов сельских и городских поселений с уровнем доходов (среднедушевыми доходами на душу населения). Поскольку на одном графике отразить все три рассматриваемых компонента доходов (трудовые и предпринимательские доходы, социальные платежи) в привязке к среднедушевым доходам затруднительно, нами исследована взаимосвязь доли предпринимательских доходов в общей структу-

ре и уровень доходов населения, как показано на рисунке 3. В частности, наблюдается существенный разброс в соотношении показателей, поэтому подробнее рассмотрим каждый из регионов.

Курганская область. В области наблюдаются самые низкие значения среднедушевого дохода среди регионов УрФО. Это относится как к сельским поселениям, так и к городским. Как видно на рисунке 3, практически все муниципальные образования Курганской области расположены в нижней части диапазона и в середине по доле предпринимательских доходов (0,24 и 0,28 %). Низкие значения среднедушевых доходов сельских поселений Курганской области, исходя из представленной диаграммы, могут объясняться невысокой долей предпринимательских доходов в структуре общих доходов домашних хозяйств. При этом в городских поселениях средний доход выше, как и доля получаемых предпринимательских доходов.

Свердловская область. Высокий среднедушевой доход в муниципальных образова-

ниях наблюдается лишь в Екатеринбурге и Верхней Пышме: 49 399 и 50 006 руб. соответственно. Эти же города можно признать лидерами по доле предпринимательских доходов в общих доходах (58 и 64 %). Сельские поселения Свердловской области имеют среднедушевой доход на уровне таких же территорий Курганской области, однако доля предпринимательских доходов у них еще ниже. Городские округа области обеспечивают более высокий уровень жизни населения за счет уровня предпринимательских доходов (около 40 %). Для городов с относительно высокими среднедушевыми доходами около 30 000 руб. (Верхнесалдинского ГО, городов Заречного и Пелыма, Рефтинского ГО), характерна ситуация, при которой доля трудовых доходов превалирует в остальных источниках. На других территориях Свердловской области наблюдается смешанная динамика, представлены муниципальные образования с низкими доходами и высокой долей трудовых поступлений, и наоборот.

Тюменская область. Расположение сельских и городских территорий Тюменской области на рисунке 3 примерно соответствует другим рассмотренным группам муниципальных образований регионов. Как и в Свердловской области, большое влияние на формирование средних значений по данному региону оказывает административный центр — город Тюмень. Поэтому сельские территории Тюменской области, несмотря на высокую предпринимательскую активность, находятся примерно на одном уровне по среднедушевым доходам с другими регионами (несколько опережая их). Вместе с тем такая благоприятная картина сложилась в основном благодаря Уватскому муниципальному району, который среди всех муниципальных образований выступает лидером по среднедушевым доходам, опережая даже Тюмень. Высока и зависимость доходов городских поселений Тюменской области (исключая Тюмень) от поступлений по найму, что в большей мере характерно для сельских поселений. И, благодаря областному центру, показатели среднедушевого дохода являются высокими, несмотря на отставание по доле предпринимательского сектора по сравнению с городскими округами соседних областей.

Ханты-Мансийский автономный округ. Если для регионов южной части УрФО характерно превышение среднедушевых доходов городских поселений над сельскими,

то в Югре наблюдается обратная ситуация. Как показано на рисунке 3, городские агломерации региона расположены в области, характеризующей как среднедушевой доход выше среднего по УрФО, так и низкую зависимость от предпринимательских доходов. Единственное исключение — город Сургут, у которого предпринимательские доходы выше (но меньше, чем в крупных городах других регионов), и средний доход на человека является самым высоким среди городов. Ареал сельских территорий Югры располагается выше и правее на рисунке 3, что означает более высокие показатели доходов на человека при более низкой доле поступлений от предпринимательской деятельности.

Ямало-Ненецкий автономный округ. Соотношение предпринимательских доходов и общего уровня доходов сельских и городских поселений Ямала очень похоже на распределение Югры. Разница состоит лишь в том, что разрывы в показателях среднедушевых доходов более значительны. Особенно это заметно в сельских поселениях, в которых разница в доходах достигает более пяти раз, при примерно одинаковом соотношении трудовых/предпринимательских/социальных доходов. В городских поселениях Ямала такие разрывы меньше, доля предпринимательских доходов выше, однако их доля в совокупном доходе значительно ниже, чем в целом на урбанизированных территориях УрФО.

Челябинская область. Наблюдается классическая для южных регионов УрФО ситуация: в городских агломерациях уровень доходов выше за счет превышения предпринимательских доходов над трудовыми, в сельских поселениях — низкий уровень жизни и увеличенная доля трудовых доходов. Исходя из данных, как и в Свердловской области, второй по величине город Челябинской области — Магнитогорск — имеет средний доход выше, чем в столице области. При этом доля предпринимательских доходов максимальна для муниципальных образований. Имеющие примерно такую же структуру доходов домохозяйств города Чебаркуль и Златоуст на душу населения демонстрируют низкие результаты.

Выводы

Проведенное исследование соотношения уровня и структуры доходов на уровне му-

ниципальных образований показало, что изучение и анализ источников и факторов образования доходов домашних хозяйств может определить пропорции регионального и территориального развития. Существующие статистические данные о доходах граждан информативны для выделения укрупненных источников доходов, что позволяет сделать выводы о тенденциях и состоянии уровня жизни домашних хозяйств. Вместе с тем полученные сведения и результаты позволили выявить некоторые взаимосвязи и тенденции в контексте исследуемого вопроса:

1. В целом по муниципальным образованиям УрФО наиболее значимым компонентом доходов служат поступления от наемного труда и социальных выплат. При этом, если сравнивать регионы по уровню среднедушевого дохода, то можно сделать вывод о прямой взаимосвязи уровня дохода от доли трудовых поступлений, а также о том, что корреляция с социальными выплатами носит обратный характер.

2. Факторы экономического развития северных регионов округа (ХМАО и ЯНАО), в которых расположены производства по добыче нефти и природного газа, не позволяют четко сформировать зависимость социально-экономического положения от доли трудовых доходов. Специфика автономных округов, расположенных в экстремальных природных условиях и на территориях, богатых природными ресурсами, не позволяет в достаточной степени развивать предпринимательскую деятельность.

3. Для выделения факторов социально-экономического развития разумнее использовать сравнение по южным регионам УрФО. В них большое влияние на исследуемые показатели оказывают крупные города (столицы регионов), поскольку значительная доля населения проживает именно в таких городских образованиях. Специфика социально-экономического развития РФ, при которой предпринимательский сектор (особенно в сфере торговли и малого бизнеса) концентрируется преимущественно в крупных городах, оказывает значительное влияние на доходы предпринимательского сектора в малых городах и сельских поселениях.

4. Несмотря на выделенные специфические факторы формирования доходов населения отдельных регионов и муниципальных образований, можно заключить, что наибольшая концентрация сельских территорий происходит в диапазоне от 20 до 25 % предпринимательского дохода, при этом среднедушевые доходы невысоки для России. Для городских поселений уровень предпринимательского дохода значительно выше, около 40–45 %, что обеспечивает более высокие среднедушевые доходы, сопоставимые со среднероссийским уровнем.

Таким образом, факторы финансового развития в контексте доходов населения очень разнообразны, зависят от множества условий. Однако, исходя из проведенного нами исследования, к основным можно отнести урбанизированность территории, наличие полезных ископаемых, систему расселения (крупные региональные центры).

Список источников

1. Kim Y., Park J., Ju A.-J. New approach to measuring income inequality // *Heliyon*. 2024. Vol. 10. No. 4. Article e26482. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e26482
2. Harvey L. A., Mierau J. O., Rokey J. Inequality in an equal society // *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 2024. Vol. 86. No. 4. P. 871–904. DOI: 10.1111/obes.12611
3. Rahman A., Sirojuzilam S., Lubis I., Pratomo W. A. Income inequality between provinces in Indonesia // *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 2023. Vol. 57. No. 3. P. 59–74. DOI: 10.17576/JEM-2023-5703-05
4. Ivanovski K., Awaworyi Churchill S., Inekwe J. Convergence in income inequality across Australian states and territories // *Social Indicators Research*. 2020. Vol. 148. No. 2. P. 127–142. DOI: 10.1007/s11205-019-02201-0
5. O'Reilly C. Barriers to entry, entrepreneurship and income inequality within the USA // *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*. 2022. Vol. 11. No. 4. P. 332–356. DOI: 10.1108/JEPP-06-2022-0069
6. Petrova B., Ranaldi M. Determinants of income composition inequality // *Comparative Politics*. 2024. Vol. 56. No. 4. P. 449–471. DOI: 10.5129/001041524X17045519842791
7. Lee J., Lee, K. Decoupling of functional and household income distribution by economic growth: New findings from analyzing the three-way growth-equity nexus // *Journal of International Development*. 2024. Vol. 36. No. 5. P. 2270–2299. DOI: 10.1002/jid.3903
8. Li Q., Dong L., Zhang L. Have pensions reduced the relative poverty? Empirical analysis from China CHARLS data // *Heliyon*. 2023. Vol. 9. No. 12. Article e22711. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e22711

9. Wang G., Hao Y., Ma J. Family income level, income structure, and dietary imbalance of elderly households in rural China // *Foods*. 2024. Vol. 13. No. 2. Article 190. DOI: 10.3390/foods13020190
10. Бондаренко Л. В. Методология оценки бедности в России в контексте сельско-городских сравнений // *АПК: Экономика, управление*. 2022. № 12. С. 74–83. DOI: 10.33305/2212-74
11. Гуляева Т. И., Такмакова Е. В. Дифференциация между доходами сельского и городского населения в России // *Экономика сельского хозяйства России*. 2021. № 4. С. 77–81. DOI: 10.32651/214-77
12. Милехин А. В., Максимова А. С. Измерение социально-экономического неравенства населения // *Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные науки*. 2018. № 1. С. 5–14. DOI: 10.26653/2076-4685-2018-1-01
13. Арженовский С. В. Статистический анализ неравенства и бедности с учетом скрытых доходов российских домашних хозяйств // *Вопросы статистики*. 2024. Т. 31. № 2. С. 39–51. DOI: 10.34023/2313-6383-2024-31-2-39-51
14. Ивахненко Т. Ю., Полбин А. В., Синельников-Мурылев С. Г. Экономическая сложность и неравенство доходов в регионах России // *Вопросы экономики*. 2024. № 5. С. 105–127. DOI: 10.32609/0042-8736-2024-5-105-127
15. Захарчук Е. А., Пасынков А. Ф. Региональная балансовая модель финансовых потоков на основе секторального подхода системы национальных счетов // *Экономика региона*. 2017. Т. 13. Вып. 1. С. 318–330. DOI: 10.17059/2017-1-28

References

1. Kim Y., Park J., Ju A.-J. New approach to measuring income inequality. *Heliyon*. 2024; 10(4):e26482. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e26482
2. Harvey L.A., Mierau J.O., Rockey J. Inequality in an equal society. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 2024;86(4):871-904. DOI: 10.1111/obes.12611
3. Rahman A., Sirojuzilam S., Lubis I., Pratomo W.A. Income inequality between provinces in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 2023;57(3):59-74. DOI: 10.17576/JEM-2023-5703-05
4. Ivanovski K., Awaworyi Churchill S., Inekwe J. Convergence in income inequality across Australian states and territories. *Social Indicators Research*. 2020;148(2):127-142. DOI: 10.1007/s11205-019-02201-0
5. O'Reilly C. Barriers to entry, entrepreneurship and income inequality within the USA. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*. 2022;11(4):332-356. DOI: 10.1108/JEPP-06-2022-0069
6. Petrova B., Ranaldi M. Determinants of income composition inequality. *Comparative Politics*. 2024;56(4):449-471. DOI: 10.5129/001041524X17045519842791
7. Lee J., Lee, K. Decoupling of functional and household income distribution by economic growth: New findings from analyzing the three-way growth-equity nexus. *Journal of International Development*. 2024;36(5):2270-2299. DOI: 10.1002/jid.3903
8. Li Q., Dong L., Zhang L. Have pensions reduced the relative poverty? Empirical analysis from China CHARLS data. *Heliyon*. 2023;9(12):e22711. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e22711
9. Wang G., Hao Y., Ma J. Family income level, income structure, and dietary imbalance of elderly households in rural China. *Foods*. 2024;13(2):190. DOI: 10.3390/foods13020190
10. Bondarenko L.V. Methodology for assessing poverty in Russia in the context of rural-urban comparisons. *APK: Ekonomika, upravlenie = Agro-Industrial Complex: Economics, Management*. 2022;(12):74-83. (In Russ.). DOI: 10.33305/2212-74
11. Gulyaeva T.I., Takmakova E.V. Differentiation between incomes of rural and urban population in Russia. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii = Economics of Agriculture in Russia*. 2021;(4):77-81. (In Russ.). DOI: 10.32651/214-77
12. Milekhin A.V., Maksimova A.S. The measurement of socio-economic differentiation of the population. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 2: Gumanitarnye nauki = Scientific Review. Series 2: Human Sciences*. 2018;(1):5-14. (In Russ.). DOI: 10.26653/2076-4685-2018-1-01
13. Arzhenovskiy S.V. Statistical analysis of inequality and poverty with under-reporting incomes of Russian households. *Voprosy statistiki*. 2024;31(2):39-51. (In Russ.). DOI: 10.34023/2313-6383-2024-31-2-39-51
14. Ivakhnenko T.Yu., Polbin A.V., Sinelnikov-Murylev S.G. Economic complexity and income inequality in Russian regions. *Voprosy ekonomiki*. 2024;(5):105-127. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2024-5-105-127
15. Zaharchuk E.A., Pasyнков A.F. Regional balance model of financial flows through sectoral approaches system of national accounts. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2017;13(1):318-330. (In Russ.). DOI: 10.17059/2017-1-28

Сведения об авторе

Алексей Федорович Пасынков
кандидат экономических наук, доцент,
заведующий сектором финансового
и стратегического развития
Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук
620014, Екатеринбург, Московская ул., д. 29

Поступила в редакцию 08.07.2024
Прошла рецензирование 01.08.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the author

Alexey F. Pasyнков
PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Financial and Fundamental Development
Sector
Institute of Economics of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences
29 Moskovskaya st., Yekaterinburg 620014, Russia

Received 08.07.2024
Revised 01.08.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

О содержании и формировании бухгалтерской отчетности в условиях применения ФСБУ 4/2023

Ирина Вячеславовна Романова^{1✉}, Наталья Александровна Бердникова²

^{1, 2} Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

¹ ivirina.07@mail.ru✉

² taisa8487@yandex.ru

Аннотация

Цель. Сравнить состав и содержание бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также требования к ее формированию, представленные в Федеральном стандарте бухгалтерского учета (ФСБУ) 4/2023 и применяемых сегодня нормативно-правовых документах, относящихся к этим аспектам.

Задачи. Проанализировать положения ФСБУ 4/2023; провести сравнительный анализ содержания ФСБУ 4/2023 и действующих нормативных актов в области составления и представления бухгалтерской (финансовой) отчетности; выявить сходства и различия между документами; определить изменения в содержании и формировании бухгалтерской (финансовой) отчетности с 2025 г.

Методология. Авторами использованы общие методы научного познания, в том числе сравнения, описания, изучения документов.

Результаты. ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность» утвержден во исполнение Программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета. Фактически его применение начнется при составлении отчетности в 2025 г. ФСБУ 4 заменит собой Положение по бухгалтерскому учету ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации», утвержденное приказом Минфина РФ от 6 июля 1999 г. № 43н, и приказ от 2 июля 2010 г. № 66н Минфина РФ «О формах бухгалтерской отчетности организаций». С помощью общих методов научного познания выявлены сходства и различия в нормативно-правовом регулировании аспектов содержания и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности; установлены изменения, которые предстоит учитывать бухгалтерам при формировании бухгалтерской отчетности в следующем году. Настоящее исследование является актуальным с учетом происходящих преобразований в регулировании бухгалтерского учета и отчетности. Вопросы состава, содержания и формирования бухгалтерской финансовой отчетности организаций требуют особого внимания, поскольку информативность этого комплекта документов оказывает значительное влияние на принятие разного рода управленческих/экономических решений.

Выводы. ФСБУ 4 раскрывает исключительно аспекты состава и содержимого бухгалтерской отчетности организаций, комплексно и детально освещая эту тему. В нем даны четкие определения основных бухгалтерских понятий, связанных с бухгалтерской отчетностью, которые давно известны бухгалтерам, но до сих пор не закреплены в нормативно-правовых актах. Теперь в одном документе собрана информация о составляющих годовой и промежуточной бухгалтерской (финансовой) отчетности (БФО), образцы форм, требования к достоверности и содержанию информации из отчетности; определен минимальный список показателей для раскрытия, независимо от их существенности; закреплены правила подписания отчетности.

Ключевые слова: бухгалтерская (финансовая) отчетность, состав отчетности, формы и содержание отчетности, ФСБУ 4/2023

Для цитирования: Романова И. В., Бердникова Н. А. О содержании и формировании бухгалтерской отчетности в условиях применения ФСБУ 4/2023 // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 7. С. 861–868. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-861-868>

© Романова И. В., Бердникова Н. А., 2024

On the content and formation of accounting statements in the conditions of application of FAS 4/2023

Irina V. Romanova^{1✉}, Natalia A. Berdnikova²

^{1, 2} St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

¹ ivirina.07@mail.ru✉

² taisa8487@yandex.ru

Abstract

Aim. Compare the composition and content of the accounting (financial) republic, as well as the requirements for its formation, presented in FAS 4/2023 and the currently applicable regulatory documents regarding these aspects.

Objectives. To analyze the provisions of FAS 4/2023; to conduct a comparative analysis of the content of FAS 4/2023 and current regulations in the field of preparation and presentation of accounting (financial) statements; to identify similarities and differences between the documents; to identify changes in the content and formation of accounting (financial) statements from 2025.

Methods. The authors used general methods of scientific cognition, including comparison, description, study of documents.

Results. FAS 4/2023 “Accounting (Financial) Reporting” was approved in pursuance of the Program for the Development of Federal Accounting Standards. In fact, its application will begin in the preparation of statements in 2025. FAS 4 will replace the Regulation on Accounting PBU 4/99 “Accounting Reporting of Organization” approved by Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation No. 43n dated July 6, 1999, and Order No. 66n dated July 2, 2010 of the Ministry of Finance of the Russian Federation “On Forms of Accounting Reports of Organizations”. With the help of general methods of scientific knowledge the similarities and differences in the normative-legal regulation of aspects of the content and preparation of accounting (financial) statements are revealed; the changes to be taken into account by accountants in the formation of accounting statements in the next year are established. This study is relevant given the ongoing transformations in the regulation of accounting and reporting. The issues of composition, content and formation of accounting financial statements of organizations require special attention, since the informativeness of this set of documents has a significant impact on the adoption of various kinds of managerial / economic decisions.

Conclusions. FAS 4 discloses exclusively aspects of the composition and content of organizations’ accounting statements, covering this topic in a comprehensive and detailed manner. It provides clear definitions of the main accounting concepts related to accounting reporting, which have long been known to accountants, but have not yet been enshrined in regulatory legal acts. Now one document contains information about the components of the annual and interim accounting (financial) statements, samples of forms, requirements for the reliability and content of information from the statements; the minimum list of indicators for disclosure is defined, regardless of their materiality; the rules of signing the statements are fixed.

Keywords: *accounting (financial) reporting, composition of reporting, forms and content of reporting, FAS 4/2023*

For citation: Romanova I.V., Berdnikova N.A. On the content and formation of accounting statements in the conditions of application of FAS 4/2023. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):861-868. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-861-868>

Вопросы состава, содержания и формирования бухгалтерской финансовой отчетности организаций требуют особого внимания, поскольку информативность этого комплекта документов оказывает значительное влияние на принятие управленческих/экономических решений. Утвержденный ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность» (далее — ФСБУ 4) [1] разработан на

смену Положения 1999 г. «Бухгалтерская отчетность организации» (далее — ПБУ 4) [2] и приказа Минфина России от 2 июля 2010 г. № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (далее — Приказ 66) [3]. Бухгалтеры должны ориентироваться на этот документ при составлении совокупности бухгалтерских отчетов, которая будет иметь отношение к 2025 г.

Раздел I ФСБУ 4 раскрывает общие положения, относящиеся к назначению документа. Пункт 1 дает описание рассмотренного далее в стандарте, указывает сферу его действия. В п. 3, 4 более расширенно и конкретно, чем в п. 1, 2 ПБУ 4, представлен перечень организаций и ситуаций, на которых зона влияния стандарта не распространяется. В частности, использование стандарта не требуется для учреждений бюджетной сферы, а не только для государственных муниципальных организаций, как это установлено п. 1 ПБУ 4 [1; 2].

В отличие от раздела II ПБУ 4, в ФСБУ 4 не содержится формулировок основных определений, которые будут фигурировать в нем [1; 2]. Однако в разделе I ФСБУ 4 дана ссылка на то, что стандарт подготовлен на основе Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (далее — Федеральный закон о бухгалтерском учете). Значит, при его применении будут актуальны базовые бухгалтерские понятия, часть из которых приведена в ст. 3 указанного Федерального закона (к примеру, «бухгалтерская (финансовая) отчетность», «отчетный период»), и не нужно в каких-то источниках еще искать их интерпретации [4].

В разделе II ФСБУ 4 представлено содержание БФО отдельно для коммерческих и некоммерческих организаций. Следует указать, что в ПБУ 4 обособленно не рассмотрена специфика содержания отчетности для некоммерческой организации, а Приказом 66 утвержден шаблон отчета о целевом использовании средств [1; 2; 3]. В п. 5, 6 ФСБУ 4 среди документов, входящих в состав БФО, не указано аудиторское заключение, формируемое после обязательного аудита; при этом, согласно п. 5 ПБУ 4, оно служит элементом отчетности. Однако ч. 10 ст. 13 Федерального закона о бухгалтерском учете предусмотрено, что если у компании проводится обязательный аудит, то ее отчетность следует обнародовать совместно с заключением от аудиторской организации. Можно предположить, что в подобном случае в 2025 г. аудиторское заключение станет дополнением к БФО. В п. 6 ФСБУ 4 конкретизировано, что считается приложениями; перечень дан отдельно для коммерческой и некоммерческой организаций [1; 2; 4].

В разделе III ФСБУ 4 содержится информация, которая должна найти отражение в конкретной форме БФО. По сути, дана характеристика каждого документа. Подоб-

ные сведения в ПБУ 4 приведены в разделах IV–VI. ФСБУ 4, в отличие от ПБУ 4, подробнее и с большими пояснениями раскрывает содержание составляющих БФО, а к отчету о финансовых результатах даже словесно оформлены формулы для исчисления значения конкретного вида прибыли (убытка). Обратим внимание на то, что ФСБУ 4 устанавливает перечень элементов, минимально необходимых для представления в формах отчетности (в п. 9, 26, 34, 38 и 39), указывая на то, что, помимо этого, в них должна быть включена и другая существенная информация. Понятие существенности информации для целей ФСБУ 4 раскрыто в п. 10. Она связана именно с влиянием отсутствия или ошибочности сведений на принятие экономических решений, основанных на содержании БФО. За экономическим субъектом закреплено право самостоятельно решать, какая информация является существенной, а какая — не является таковой [1; 2].

Пункты 8–24 стандарта раскрывают экономическое назначение, содержание и обязательные элементы бухгалтерского баланса. В ПБУ 4 содержание этого документа отражено в п. 18, 19 и 20. В отличие от ПБУ 4, в котором показатели баланса представлены в табличной форме с разбивкой по группам и статьям (п. 20), в ФСБУ 4 они перечислены без детального раскрытия (п. 9, 10, 13, 17, 21 и 22).

Пункт 12 ФСБУ 4 предлагает расшифровку понятий «актив» и «пассив». Необходимость деления активов на внеоборотные и оборотные, а обязательств — на краткосрочные и долгосрочные (п. 19 ПБУ 4) подробнее объяснена в п. 13–20 ФСБУ 4. Так, в п. 14, 18 указаны условия, при которых актив включают в баланс в состав оборотных, а обязательство — в состав краткосрочных. При этом требуется выполнение хотя бы одного из них; в противном случае актив считается внеоборотным, а обязательство — долгосрочным (п. 16 и 20 ФСБУ 4). Разъяснения об отражении информации в разделе III баланса представлены в п. 21, 22 ФСБУ 4 по отдельности для коммерческой и некоммерческой организаций [1; 2]. Требование об отражении показателей в балансе в нетто-оценке сформулировано и в ФСБУ 4 (п. 23), и в ПБУ 4 (п. 35). Пункт 24 стандарта напоминает очевидное для всех бухгалтеров правило о равенстве итогов актива и пассива, однако в нормативных документах это сделано впервые.

В ПБУ 4 содержание отчета о финансовых результатах (в то время — отчета о прибылях и убытках) представлено в п. 21, 22 и 23, в ФСБУ 4 информация о нем раскрыта в п. 25–32. Так, пункты 21 ПБУ 4 и 25 ФСБУ 4 дают характеристику этого отчета как документа, в котором должны быть сформированы финансовые результаты работы организации в отчетном периоде. Пункты 23 ПБУ 4 и 26, 27 ФСБУ 4 перечисляют схожие показатели, которые следует отразить в рассматриваемом отчете для определения чистой прибыли (убытка) [1; 2]. В ФСБУ 4 установлено, что прибыль до налогообложения затрагивает именно продолжающуюся деятельность. В отчет теперь отдельно введен показатель прибыли (убытка) от прекращаемой деятельности, в дополнение его следует указать уже без связанного с ним налога на прибыль. Стандарт дает расшифровку понятия совокупного финансового результата. Этот итог получается сложением чистой прибыли (убытка) и результатов от операций, не включаемых в нее (него) [1].

Существенная деталь предусмотрена в п. 28 ФСБУ 4: разрешен зачет между собой прочих доходов и расходов, относящихся к одному или нескольким аналогичным фактам хозяйственной деятельности, но только в случаях отсутствия влияния на управленческие решения или установления другими стандартами раздельного отражения этих сумм. Пунктами 29–31 ФСБУ 4 уточнено, какая еще существенная информация о результатах деятельности компании может быть представлена в отчете о финансовых результатах или перенесена в пояснения (например, о доходах и расходах от обесценения, переоценки активов; о прибыли на одну акцию) [1].

Интересен тот факт, что, судя по содержанию п. 5, 28 ПБУ 4, отчеты об изменениях капитала и о движении денежных средств признают пояснениями к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах [2], но для целей ФСБУ 4, согласно п. 6, они выступают в качестве приложений к этим документам (это отражено и в п. 2 Приказа 66). Вместе с тем разность интерпретаций не влияет на назначение этих форм: отчет об изменениях капитала учитывает направления получения и расходования источников финансирования бизнес-процессов компании, раскрывая тем самым содержание раздела III баланса; а отчет о движении денежных средств отражает потоки денег от

разных видов деятельности организации, конкретизируя балансовую статью «Денежные средства и денежные эквиваленты» [1; 3].

Если обзор содержимого в отчетах об изменениях капитала, о целевом использовании средств в ФСБУ 4 выполнен подробно (п. 33–40), то для отчета о движении денежных средств только указана отсылка к ПБУ 23/2011 «Отчет о движении денежных средств» (п. 42) [1; 5], руководствуясь которым и следует формировать эту составляющую отчетности. В ПБУ 4 для рассматриваемого отчета отведен лишь п. 29, который по своей информативности, конечно, уступает ПБУ 23/2011. Пункты 37, 38 ФСБУ 4 и п. 30 ПБУ 4 практически дублируют информацию о содержании отчета об изменениях капитала [1; 2]. При этом п. 39 ФСБУ 4 требует, чтобы в этом документе нашли отражение еще и значения капитала, относящиеся к корректировочным записям, связанным с изменениями учетной политики, а также к существенным ошибкам, допущенным при ведении бухгалтерского учета. Согласно п. 40 стандарта состав резервного капитала и суммы дивидендов следует привести либо в этом отчете, либо в пояснениях [1].

Из п. 44–50 ФСБУ 4, как и из п. 24–28 ПБУ 4, следует, что пояснения к балансу и отчету о финансовых результатах / отчету о целевом использовании средств (далее — пояснения) составляют для раскрытия недостающего в основных формах объема информации, необходимой ее пользователям для принятия управленческих решений. Между тем ПБУ 4 предполагает пояснения только к балансу и отчету о финансовых результатах, в то время как с учетом ФСБУ 4 их можно дать также для показателей из отчетов об изменениях капитала и о движении денежных средств. В большинстве случаев пояснения должны быть даны последовательно, от одной формы к другой; иметь нумерацию, по которой их проще найти [1; 2]. Организации предстоит тщательно продумать содержание форм отчетов и текстовой части пояснений, поскольку в дальнейшем потребуются систематическое отражение аналогичных сведений (для соблюдения требования о наличии сравниваемой информации). Эта форма отчетности, с одной стороны, должна стать уникальной, чтобы учитывать специфику деятельности организации, с другой — универсальной, чтобы позволить сопоставлять

ее показатели с показателями компаний из отрасли [6].

Пунктом 3 ПБУ 4 установлено, что этот документ должен быть использован при разработке упрощенного порядка формирования БФО для субъектов малого бизнеса и некоммерческих организаций, но дальнейшее раскрытие этих аспектов в нем отсутствует. В ФСБУ 4 информация об упрощенной БФО представлена в отдельном подразделе, в п. 51–54. На основании этих пунктов, как и п. 6 Приказа 66, экономические субъекты, которые ведут бухгалтерский учет, применяя упрощенные способы, могут (но не обязаны) составлять упрощенную БФО [1; 2; 3]. В ее состав, согласно п. 52 ФСБУ 4, будут включены для всех организаций — бухгалтерский баланс и пояснения, для коммерческих — еще отчет о финансовых результатах, а для некоммерческих — еще отчет о целевом использовании средств [1]. Компаниям разрешено отражать в упрощенной БФО только итоговые данные по группам статей, поскольку в п. 53 ФСБУ 4 предусмотрено объединение показателей в укрупненные группы без дальнейшей их детализации [7, с. 33]. В любом случае упрощенная отчетность должна раскрывать в целом объем существенной информации, полезный для ее пользователей.

Пунктом 55 ФСБУ 4 введено понятие «промежуточный отчетный период», представляющий собой отрезок времени с 1 января до отчетной даты. Это можно интерпретировать так, что у организации нет привязки к конкретному временному периоду (например, месяцу, кварталу, полугодю), и становится очевидным, что стандартом предусмотрена самостоятельность выбора этого аспекта и составления отчетности за любой необходимый ей промежуток времени [7, с. 29].

В отличие от п. 49 ПБУ 4, согласно которому промежуточная БФО включает в себя две формы, то есть бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах, в п. 56 ФСБУ 4 предоставлен выбор при ее формировании: за указанный отрезок времени либо раскрывается вся информация и заполняются все формы отчетности, либо приводят только существенные сведения, произошедшие в его рамках. В п. 57 стандарта указан перечень данных (при условии их существенности), которые следует раскрыть в промежуточной БФО или иных документах (со ссылкой на такие документы). Случаи

обязательного составления промежуточной БФО перечислены в ч. 4 ст. 13 Федерального закона о бухгалтерском учете. Таким образом, если представление промежуточной отчетности не установлено законодательно, то решение о том, чтобы формировать ее или не формировать, экономический субъект принимает самостоятельно. Однако необходимость составления промежуточной БФО может быть вызвана, к примеру, периодичностью выплаты дивидендов (по итогам квартала, полугодия); предстоящим получением кредита; заинтересованностью инвесторов в вопросе финансирования новых проектов; участием в тендерах.

Условия достоверности БФО, представленные в начале ПБУ 4 (п. 6–11), в ФСБУ 4 нашли отражение в конце (п. 69). В целом они повторяют друг друга. Однако в ФСБУ 4 нет конкретизации относительно показателей деятельности всех филиалов, представительств и иных подразделений, которая содержится в п. 9 ПБУ 4. Отдельно в подп. г) п. 69 разъяснено, за какие периоды следует привести показатели в промежуточной БФО, а подп. д) установлено, что несущественная информация может не раскрываться в отчетности, даже если есть такая обязанность согласно другим стандартам [1; 2]. По сути, перечисленные в этом пункте условия являются качественными требованиями к составу и содержанию БФО и включают в себя соответствие федеральным и отраслевым стандартам, нейтральность, а также существенность информации и ее обособленность, последовательность применения принятых форм и содержания, присутствие подобных сведений для сравнения [6].

Другие общие требования к БФО, указанные в п. 8, 12, 13 и 17 ПБУ 4, не содержатся в ФСБУ 4, но представлены в ст. 13 и 15 Федерального закона о бухгалтерском учете. Поэтому им тоже нужно следовать при формировании БФО в 2025 г. В подп. б) п. 66 ФСБУ 4 разъяснено, что отсутствие значения показателя по конкретной статье отчетности не выделено. При этом пунктом 11 ПБУ 4 определен такой порядок: ячейка без значения показателя в формах, утвержденных нормативными документами, в том числе приказом 66, прочеркивается; а в формах, разработанных организацией самостоятельно, и в пояснительной записке остается пустой. Согласно п. 15 ПБУ 4 отчетность должны подписать руководитель организации и главный бухгалтер. Однако

утвержденный позднее Федеральный закон о бухгалтерском учете закрепил наличие подписи только руководителя (ч. 8 ст. 13), что нашло отражение и в п. 68 ФСБУ 4 с конкретизацией того, что включает в себя подпись [1; 2; 4].

В отличие от ПБУ 4 (п. 42–47), в ФСБУ 4 не содержатся сведения о публичности БФО, поскольку они ранее уже нашли отражение в ст. 13 и 18 Федерального закона о бухгалтерском учете. Но в п. 65 говорится о возможности размещения отчетности в виде открытых данных на официальном сайте организации.

В ФСБУ 4 (п. 58–61) отдельное внимание уделено содержанию заголовка БФО и ее составляющих (видимо, для унификации и предотвращения ошибок при ее заполнении), его образцы представлены в Приложениях 1 и 2 к стандарту. Все отчеты и пояснения предполагается размещать под заголовком «Бухгалтерская отчетность». Теперь общая информация об экономическом субъекте будет дана разово до форм БФО, то есть не после заголовка «Бухгалтерский баланс» (как это сегодня находит отражение согласно Приложению 1 Приказа 66). К тому же каждая форма БФО тоже имеет заголовочную часть.

Если для образцов/шаблонов форм БФО раньше требовался отдельный приказ Минфина, то сегодня они представлены в виде приложений к ФСБУ 4. В Приложении 10 ФСБУ 4 (в Приказе 66 это Приложение 4) приведена таблица с кодами, которые, согласно п. 64 и 66 стандарта, следует указывать в каждой заполняемой форме БФО, после графы «Наименование показателя». Для упрощенных форм отчетности код для группы показателей подбирают в соответствии с их удельным весом, что уже установлено п. 5 Приказа 66 [1; 3]. Из п. 62 ФСБУ 4 следует, что организации, учитывая специфику своей деятельности, могут самостоятельно разрабатывать формы БФО на основе представленных в стандарте образцов.

Результаты сравнения шаблонов форм БФО из ФСБУ 4 и Приказа 66 следующие. Названия граф в балансе, отчетах о финансовых результатах, о целевом использовании средств, о движении денежных средств не изменены [1; 3].

В балансе раздел I сократился на три статьи: результаты исследований и разработок, нематериальные и материальные

поисковые активы. Они стали необязательными, но, как указано в п. 10 ФСБУ 4, для учета специфики деятельности организации их можно включить в рассматриваемый раздел баланса. Статья «Инвестиционная недвижимость» заменила статью «Доходные вложения в материальные ценности». Раздел II баланса дополнен статьей «Долгосрочные активы к продаже», уточняющей отсутствие у экономического субъекта намерения использовать такие активы в целях своей основной деятельности. Заголовок раздела «Капитал и резервы» сокращен до первого слова, его содержание не изменилось. В нем уточнено наименование статьи, связанной с переоценкой внеоборотных активов. Видимо, это сделано для приведения в соответствие с ее отражением в бухгалтерском учете (п. 18, 19 и 20 ФСБУ 6/2020) [8]. Статья «Собственные акции, выкупленные у акционеров» тоже изменила название, она дополнена долгом акционеров по оплате акций (очевидно, что его не нужно больше отражать по статье «Дебиторская задолженность»). Названия статей «Прочие обязательства» дополнены прилагательными, учитывающими их расположение — в IV или V разделе баланса. Считаем, что это сделано во избежание путаницы при использовании информации из БФО. Из раздела «Краткосрочные обязательства» исключена статья, отражающая итоговый оборот счета 98 [1].

В отчете о финансовых результатах статья «Прибыль (убыток) до налогообложения» из Приказа 66 в образце ФСБУ 4 разделена на две статьи, в зависимости от продолжения ее получения; исключена статья «Прочее». На с. 2 этого отчета уточнены единицы измерения прибылей (убытков) на акцию (рубли с копейками). Основное содержание формы отчета о целевом использовании средств не изменилось. В отчете о движении денежных средств поступления от текущей деятельности дополнены одной статьей, отражающей проценты по задолженности покупателей. [1; 3].

В графах отчета об изменениях капитала, который представлен в Приложении 6 ФСБУ 4, из добавочного капитала выделена накопленная дооценка внеоборотных активов. Этого разграничения не предусмотрено в образце формы Приказа 66, несмотря на то, что в бухгалтерском балансе переоценка таких активов является отдельной статьей. Форма имеет существенные изменения, совмещая

в одной таблице два раздела из формы, утвержденной Приказом 66. Между тем раздел «Чистые активы» в обновленной форме отсутствует. Пояснения, отраженные в Приложении 8 ФСБУ 4, отличаются от приведенных в Приложении 3 Приказа 66. В частности, в ФСБУ 4 для этого документа предусмотрено как минимум три раздела в текстовой форме: основные виды экономической деятельности, учетная политика, иная информация; из раздела «Дебиторская и кредиторская задолженность» выделено два новых с названиями «Дебиторская задолженность» и «Обязательства» и т. д. [1; 3]. Считаем, что проведенные преобразования пояснений направлены на более информативное представление сведений об отдельных активах, расходах и обязательствах экономического субъекта; на приведение состава и наименования показателей в соответствии с требованиями других федеральных стандартов учета (на-

пример, ФСБУ 6/2020, ФСБУ 26/2020, ПБУ 23/2011). Содержание упрощенных форм БФО практически полностью повторено в ФСБУ 4 (Приложение 9) из Приказа 66 (Приложение 5) [1; 3].

Таким образом, ФСБУ 4 раскрывает исключительно аспекты состава и содержимого бухгалтерской отчетности организаций, комплексно и детально освещая эту тему. В нем даны четкие определения основным бухгалтерским понятиям, связанным с БФО, которые давно известны бухгалтерам, но до сих пор не закреплены в нормативно-правовых актах. Теперь в одном документе собрана информация о составляющих годовой и промежуточной БФО, образцы форм, требования к достоверности и содержанию информации из отчетности; определен минимальный список показателей для раскрытия, независимо от их существенности; закреплены правила подписания отчетности.

Список источников

1. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: федер. стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 4/2023: утв. приказом Минфина России от 4 октября 2023 г. № 157н // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472684/ (дата обращения: 08.07.2024).
2. Бухгалтерская отчетность организации: положение по бухгалтерскому учету ПБУ 4/99: утв. приказом Минфина РФ от 6 июля 1999 г. № 43н (в ред. от 08.11.2010, с изм. от 29.01.2018) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18609/ (дата обращения: 08.07.2024).
3. О формах бухгалтерской отчетности организаций: приказ Минфина России от 2 июля 2010 г. № 66н (в ред. от 19.04.2019) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103394/ (дата обращения: 08.07.2024).
4. О бухгалтерском учете: федер. закон от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ (в ред. от 12.12.2023) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 08.07.2024).
5. Отчет о движении денежных средств ПБУ 23/2011: положение по бухгалтерскому учету: утв. приказом Минфина РФ от 2 февраля 2011 г. № 11н // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112417/ (дата обращения: 08.07.2024).
6. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: обзор ФСБУ 4/2023 от экспертов 1С // БУХ.1С. 2024. № 6. URL: <https://buh.ru/articles/obzor-fsbu-4-2023-bukhgalterskaya-finansovaya-otchetnost-ot-ekspertov-1s.html> (дата обращения: 08.07.2024).
7. Демяхина Е. В. Формирование бухгалтерской отчетности в соответствии с новым федеральным стандартом ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность» // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2024. № 2. С. 27–34.
8. Основные средства: федер. стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020: утв. приказом Минфина России от 17 сентября 2020 г. № 204н (в ред. от 30.05.2022) // Минфин России: офиц. сайт. 2021. 11 июня. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=133537-&ysclid=lzl2na0zih33562983 (дата обращения: 08.07.2024).

References

1. Accounting (financial) reporting. Federal accounting standard FSBU 4/2023. Approved by order of the Ministry of Finance of Russia dated October 4, 2023 No. 157n. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472684/ (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).

2. Financial statements of the organization. Accounting regulations PBU 4/99. Approved by the order of the Ministry of Finance of the Russian Federation dated July 6, 1999 No. 43n (as amended on November 8, 2010, with amendments dated January 29, 2018). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18609/ (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).
3. On the forms of financial statements of organizations. Order of the Ministry of Finance of Russia dated July 2, 2010 No. 66n (as amended on April 19, 2019). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103394/ (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).
4. On accounting. Federal Law of December 6, 2011 No. 402-FZ (as amended on December 12, 2023). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).
5. Cash flow statement PBU 23/2011. Accounting regulations. Approved by the order of the Ministry of Finance of the Russian Federation dated February 2, 2011 No. 11n. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112417/ (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).
6. Accounting (financial) reporting. Review of FSBU 4/2023 from 1C experts. BUKH.1C. 2024. URL: <https://buh.ru/articles/obzor-fsbu-4-2023-bukhgalterskaya-finansovaya-otchetnost-ot-ekspertov-1s.html> (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).
7. Demyakhina E.V. Formation of accounting reporting in accordance with the new federal standard FSBU 4/2023 "Accounting (financial) reporting". *Vestnik Taganrogskogo instituta ekonomiki i upravleniya = Bulletin of Taganrog Institute of Management and Economics*. 2024;(2):27-34. (In Russ.).
8. Fixed assets. Federal Accounting Standard FSBU 6/2020. Approved by order of the Ministry of Finance of Russia dated September 17, 2020 No. 204n (as amended on May 30, 2022). Official website of the Ministry of Finance of Russia. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=133537-&ysclid=lzl2na0zih33562983 (accessed on 08.07.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Ирина Вячеславовна Романова

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой экономики
высокотехнологичных производств

Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения
196135, Санкт-Петербург, Ленсовета ул., д. 14а

Наталья Александровна Бердникова

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики
высокотехнологичных производств

Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения
196135, Санкт-Петербург, Ленсовета ул., д. 14а

Поступила в редакцию 11.07.2024
Прошла рецензирование 05.08.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the authors

Irina V. Romanova

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Economics of High-tech
Manufacturing

St. Petersburg State University of Aerospace
Instrumentation
14A Lensoвета st., St. Petersburg 196135, Russia

Natalia A. Berdnikova

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Economics
of High-Tech Manufacturing

St. Petersburg State University of Aerospace
Instrumentation
14A, Lensoвета st., St. Petersburg 196135, Russia

Received 11.07.2024
Revised 05.08.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 378

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-869-876>

Влияние международного санкционного давления на деятельность учреждений высшего образования Российской Федерации

Наталья Владимировна Панасенко

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
n.panasenko@spbasu.ru

Аннотация

Цель. Выявить степень влияния событий, связанных с введением внешних санкций, на функционирование учреждений высшего образования в Российской Федерации (РФ) и произвести их структуризацию в зависимости от характера и масштаба введенных санкций.

Задачи. Рассмотреть основные проблемы, возникающие перед учреждениями высшего образования в связи с ростом количества вводимых санкций против РФ; произвести анализ их влияния на риски образовательных учреждений; выявить методы их снижения; оценить уровень их вариативности в современных условиях.

Методология. В процессе исследования использованы общенаучные методы познания, системного и сравнительного анализа статистической информации, научной систематизации и обобщения нормативно-правовой документации.

Результаты. Дана общая характеристика негативного эффекта от введения международных санкций, как на экономику страны в целом, так и на сферу высшего образования в частности. Проведена оценка воздействия санкций на работу учреждений системы высшего образования РФ в аспекте развития международной кооперации в сфере науки и образования. Выявлены источники новых видов рисков и обоснован уровень угроз от их реализации, охарактеризованы наиболее эффективные методы управления данными видами рисков в современных геополитических условиях.

Выводы. Установлено, что введение международных санкций оказало существенное влияние на систему высшего образования в России, динамика их введения выявила глубину противоречий между системами общественного строя РФ и стран глобального Запада. Произведена оценка негативных факторов влияния введенных санкций на деятельность российских образовательных учреждений. Вместе с тем санкционное давление в общем и исключение из Болонской системы в частности привело к мобилизации внутренних ресурсов, показало необходимость проведения реформ в сфере образования и науки, способствующих укреплению научного суверенитета страны. С этой целью Правительством РФ совместно с Министерством науки и высшего образования РФ реализуется комплекс мероприятий, направленных на поддержку и обеспечение поступательного развития отечественной науки и образования. Анализ изменения факторов рисков и методов их минимизации показал, что в условиях изменяющихся норм и правил международных отношений необходимость поисков новых путей нейтрализации угроз неоспорима.

Ключевые слова: санкции, ограничения, высшее образование, риски, экономика, нейтрализация угроз

Для цитирования: Панасенко Н. В. Влияние международного санкционного давления на деятельность учреждений высшего образования Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 869–876. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-869-876>

© Панасенко Н. В., 2024

Impact of international sanctions pressure on the activities of higher education institutions of the Russian Federation

Natal'ya V. Panasenکو

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia,
n.panasenko@spbacu.ru

Abstract

Aim. To identify the degree of influence of events related to the imposition of external sanctions on the functioning of higher education institutions in the Russian Federation (RF) and to make their structuring depending on the nature and scale of the imposed sanctions.

Objectives. To consider the main problems arising before higher education institutions in connection with the increasing number of imposed sanctions against the RF; to analyze their impact on the risks of educational institutions; to identify methods of their reduction; to assess the level of their variability in modern conditions.

Methods. In the process of the research the general scientific methods of cognition, system and comparative analysis of statistical information, scientific systematization and generalization of normative-legal documentation were used.

Results. The general characterization of the negative effect of the introduction of international sanctions on the country's economy in general and on the sphere of higher education in particular is given. The impact of sanctions on the work of institutions of higher education system of the Russian Federation in the aspect of development of international cooperation in the field of science and education has been assessed. The sources of new types of risks are identified and the level of threats from their realization is justified, the most effective methods of management of these types of risks in modern geopolitical conditions are characterized.

Conclusions. It is established that the introduction of international sanctions had a significant impact on the system of higher education in Russia, the dynamics of their introduction revealed the depth of contradictions between the systems of social order of the Russian Federation and the countries of the global West. The negative factors of the impact of the imposed sanctions on the activities of Russian educational institutions have been assessed. At the same time, the sanctions pressure in general and exclusion from the Bologna system in particular led to the mobilization of internal resources, showed the need for reforms in education and science, contributing to the strengthening of scientific sovereignty of the country. With this Aim, the Government of the Russian Federation together with the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation is implementing a set of measures aimed at supporting and ensuring the progressive development of domestic science and education. The analysis of changing risk factors and methods of their minimization has shown that in the conditions of changing norms and rules of international relations the need to find new ways to neutralize threats is undeniable.

Keywords: *sanctions, restrictions, higher education, risks, economy, threat neutralization*

For citation: Panasenکو N.V. Impact of international sanctions pressure on the activities of higher education institutions of the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7): 869-876. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-869-876>

Первые упоминания о санкциях можно найти в истории Древней Греции. Как и в настоящее время, их использовали в различных формах в контексте военных конфликтов и политических взаимоотношениях. Некоторые города-государства применяли ограничения в торговле товарами или вводили запреты на въезд для предотвращения поддержки определенных политических режимов. Так, в V веке до н.э. Афинским морским союзом введены санкции против города Мегары, входящего в Пелопонесский

союз противников (Спарты), которые привели к масштабной войне.

В эпоху Средневековья концепция санкций приобрела формализованный характер, получив название «репрессалий». Это были ограничительные меры, применяемые одним государством в ответ на действия другого. Репрессалии могли включать запреты на торговлю, отзыв дипломатических представителей и другие ограничения.

После Первой мировой войны, в 1919 г., Устав Лиги Наций стал первым междуна-

родным документом, который использовал термин «санкционное принуждение» для обозначения коллективных мер, предпринимаемых государствами в случае начала войны любой страной (членом Лиги) для поддержания мира и безопасности. Эти санкции предусматривали расторжение с данной страной всех торговых и финансовых отношений. Затем опыт, накопленный Лигой Наций в сфере международного права, использован в Организации Объединенных Наций (ООН), и санкции стали стандартным инструментом международной политики [1].

Санкции, вводимые ООН, стали применять для наказания государств или отдельных индивидов за нарушения международных норм, для воздействия на политическое поведение или давления с целью изменения политики. Международные санкции оказывают значительное влияние и на образовательные учреждения, создавая новые риски и обостряя существующие. Эти риски варьируются от финансовых и академических до политических и операционных, в зависимости от характера и объема санкций. Рассмотрим основные аспекты влияния международных санкций на образовательные учреждения.

1. Финансовые риски:

– сокращение финансирования:

- государственное финансирование — санкции могут привести к уменьшению государственного финансирования образовательных учреждений вследствие ухудшения общего экономического положения;
- международные гранты и проекты — санкции могут ограничить доступ к международным грантам, стипендиям и исследовательским проектам, финансируемым зарубежными организациями или правительствами;

– увеличение расходов:

- увеличение затрат на соблюдение санкционных требований;
- затраты на правовые консультации и изменения в операционных процедурах.

2. Академические риски:

– ограничения в международном сотрудничестве:

- исследовательские проекты — ограничение или запрет на участие в совместных международных научных проектах, обменах и конференциях, что влияет на научные исследования и разработки;
- публикационная деятельность — ограничения на публикацию в международных

журналах или сотрудничество с зарубежными учеными;

– доступ к учебным материалам и технологиям:

- запрет на доступ к современным учебным материалам, научному оборудованию и программному обеспечению, если их поставляют из санкционирующих стран.

3. Политические и административные риски:

– изменение законодательства и регуляторной среды:

- образовательные учреждения могут столкнуться с дополнительными административными барьерами и регуляторными изменениями, связанными с выполнением санкционных требований, что требует адаптации процедур и процессов;

– репутационные риски:

- публичное мнение и политические последствия могут привести к имиджевым потерям, особенно если учреждение связано с политически чувствительными проектами или партнерами.

4. Социальные и культурные риски:

– ограничения на академическую мобильность:

- введение визовых и миграционных ограничений для студентов и преподавателей из стран, попавших под санкции, что ограничивает академическую мобильность и культурный обмен;

– «утечка мозгов»:

- уменьшение возможностей для международного сотрудничества и карьерного роста может стимулировать эмиграцию талантливых студентов и ученых в другие страны.

5. Операционные риски:

– нарушение цепочек поставок:

- санкции затрудняют или делают невозможной закупку оборудования и материалов из-за границы, что особенно критично для специализированных научных лабораторий и технических программ;

– ограничение доступа к финансовым услугам:

- финансовые санкции могут ограничить доступ к международным банковским услугам, включая транзакции, переводы и использование международных платежных систем [2].

После вхождения Республики Крым в состав РФ по результатам всенародного референдума, в марте 2014 г., в отношении России введены первые санкции Европейского

союза (ЕС) и США. Эти и последующие санкции введены без участия ООН, и в этой связи они не являются легитимными.

В сфере высшего образования и науки начало санкционного давления отмечено отказами в публикации статей российским исследователям рядом ведущих мировых изданий. После начала специальной военной операции (СВО), кроме США и стран ЕС, к антироссийскому санкционному списку присоединились Канада, Япония, Швейцария, Австралия, ряд других стран с расширением списка санкций:

– *экономические санкции* — введение запретов на сделки с определенными российскими компаниями и финансовыми учреждениями, ограничения в сфере заемных операций и инвестиций;

– *секторальные санкции* — запрет на взаимодействие с отдельными секторами российской экономики, такими как энергетика и оборонная промышленность;

– *запрет на поставки вооружений* — запрет на сделки по поставке военной техники и технологий;

– *ограничения в области высоких технологий* — запрет на экспорт технологий, особенно в области электроники и нефтегазовой промышленности;

– *ограничения в сфере финансов* — запрет на предоставление кредитов и услуг в сфере финансов, отключение от международной платежной системы SWIFT;

– *замораживание активов* — блокировка золотовалютных резервов Центрального банка (ЦБ) РФ, активов ряда российских банков, компаний и физических лиц в иностранных юрисдикциях [3].

Как пишут в средствах массовой информации (СМИ), «после утверждения Евросоюзом 18 декабря 2023 г. 12-го санкционного пакета, против России введено 18 772 незаконные ограничительные меры» [4]. К сожалению, настолько беспрецедентные разрушительные меры, затронувшие практически все отрасли народного хозяйства РФ, не могли не оказать влияния и на сферу образования. Сложившаяся обстановка свидетельствует о постоянных попытках международной изоляции российской высшей школы и научных институтов. Эти обстоятельства обуславливают появление нескольких видов внешних угроз, влекущих за собой определенные риски, возникающие как для студентов, так и для образовательных учреждений.

По отношению к российским учреждениям науки и высшей школы введены ограничения в области образовательной деятельности, в области интернационализации, цифровизации образовательных процессов и научно-исследовательской деятельности, а также участились случаи недружественных действий международных рейтинговых агентств.

Уже в конце февраля 2022 г. в ряде СМИ, как российских, так и зарубежных, прошла информация о массовых притеснениях и рисках возможных отчислений российских студентов из западных вузов по политическим мотивам. Так, 26 февраля 2022 г. Федеральное министерство образования и науки ФРГ сообщило о прекращении сотрудничества с Россией в области научных исследований и профессиональной подготовки кадров. Вслед за ФРГ аналогичные шаги сделаны Канадой, Данией, Нидерландами, Норвегией, Швейцарией, Финляндией, Латвией и Литвой.

По решению Еврокомиссии, заморожено сотрудничество с российскими научно-исследовательскими организациями, а также отказано в заключении новых контрактов, остановлены все денежные выплаты в адрес российских контрагентов по реализуемым договорам и соглашениям, что привело к сворачиванию программ академических обменов и двойных дипломов [5]. Согласно данным компании «Глобал Диалог», специализирующейся на организации обучения российских студентов в западных странах, наблюдается существенное сокращение количества россиян, обучающихся за рубежом, как показано на рисунке 1.

Как видно на рисунке 1, в 2019 г. количество выехавших на обучение за границу составляло 59,2 тыс. чел. Падение количества зарубежных студентов в 2020 г. на 62 % (до 22,8 тыс. человек), по нашему мнению, обусловлено вспышкой пандемии COVID-19 и связанными с ней ограничениями трансграничных коммуникаций. Последовавший затем рост выезжающих в период с середины 2021 г. по начало 2022 г. сменился резким падением ввиду СВО. Несмотря на некоторое оживление в системе зарубежного образования в 2023 г., абитуриенты сталкиваются с целым рядом проблем, связанных с наложенными на РФ санкционными ограничениями, включая долгое ожидание записи на подачу документов в визовые центры, сложности при оплате обучения или других

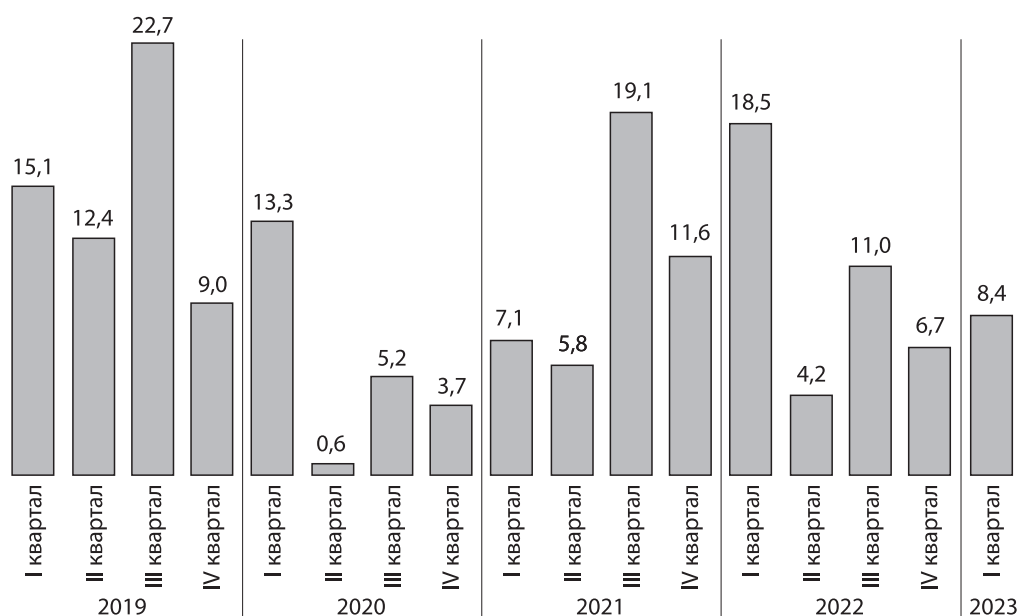


Рис. 1. Динамика выезда граждан РФ на обучение за границу, 2019–2023 гг.
Fig. 1. Dynamics of Russian citizens' departure for study abroad, 2019–2023

Источник: Росстат по данным ФСБ.

услуг через российские банки, большие комиссии за осуществление платежей при их проведении через банки других стран СНГ. Кроме того, стала неосуществимой возможность отправки на краткосрочные стажировки в ряд стран [6].

В результате подобных демаршей, к концу 2022–2023 учебного года вузы России приняли две с половиной тысячи российских учащихся, отчисленных из университетов недружественных стран [7]. Кроме ограничения возможностей получения образования российскими гражданами за рубежом, существенному санкционному давлению подверглась и деятельность высших образовательных учреждений РФ. Произошло прекращение или сокращение финансовой поддержки студентов из других стран, получающих образование в вузах России с помощью поддержки различных фондов и программ академического обмена (DAAD, TEMPUS, Erasmus Mundus, Erasmus+).

В марте 2022 г. ряд крупнейших образовательных платформ, такие как Coursera, EdX, Pearson, объявили о приостановке сотрудничества с российскими организациями и закрыли доступ к материалам от российских университетов, хотя российские платформы онлайн-образования также предлагают качественные и актуальные курсы по развитию практических навыков. Кроме того, российские пользователи потеряли

возможность оформляться на платные курсы и продлевать существующие подписки.

Несмотря на призывы недружественных стран так называемого коллективного Запада, восточные страны продолжают поддерживать партнерские взаимоотношения с российскими коллегами, да и многие западные вузы не одобряют навязываемую им политику, направленную на разрыв связей. Многие ученые отделяют науку от политики, стремятся поддерживать межличностные и рабочие контакты с коллегами из России, несмотря на давление своих властей [8].

Еще одной существенной проблемой российских вузов и НИИ от введенных санкций стало повышение технологических рисков: большинство научных и образовательных учреждений применяют зарубежное программное обеспечение, лицензии на использование которого ограничены по времени, без наличия гарантии их дальнейшего продления. Аналогичная ситуация сложилась также со специфическими видами вычислительной техники, научно-исследовательским оборудованием и лабораторными расходными материалами.

Закономерной реакцией на решение Ассоциации университетов Европы (*European University Association*) о приостановке членства в своих рядах для 14 российских университетов, так как это членство идет вразрез

с «европейскими ценностями», стало заявление главы Минобрнауки РФ В. Фалькова о поэтапном выходе из Болонской системы. Назвав ее «прожитым этапом», он анонсировал создание национальной системы высшего образования [9].

Решению о выходе из Болонской системы не стоит давать однозначную оценку, поскольку практически все положительные аспекты этой системы — соотносимость образовательных результатов, академическая мобильность студентов и преподавателей, унификация образовательных программ и возможность взаимной трудовой миграции — одновременно стали и ее недостатками. В частности, унификация образовательных программ и возможность сопоставимости результатов обеспечили утечку лучших умов за рубеж, а дипломы отечественных вузов так и не получили широкого признания на Западе [10].

Учитывая возрастающую роль высшего образования и отечественной науки в решении задач по противодействию сложившейся ситуации и обеспечению динамичного развития страны в условиях постоянно возрастающего санкционного давления, Правительство РФ совместно с Минобрнауки РФ постоянно разрабатывает механизмы оперативного реагирования на внешние вызовы. Так, основным направлением определена ориентация на подготовку специалистов приоритетных отраслей. Среди них — ИТ, микроэлектроника, приборостроение, фармацевтика, генетика, агроинженерия. Для развития этих направлений принят ряд государственных программ, предусмотрены меры законодательной и финансовой поддержки [11]. Значимой мерой поддержки отечественных образовательных учреждений также можно считать снижение адми-

нистративной нагрузки и регуляторных требований для вузов. Введен мораторий на внеплановые проверки и показатели наличия публикаций, индексируемых в международных базах данных. В разработке мероприятий по нивелированию воздействия новых рисков значимым является изучение зарубежного опыта функционирования системы высшего образования и научных учреждений на примере стран, в течение длительного времени подвергающихся международному санкционному давлению и выработавших эффективные инструменты противодействия внешним угрозам [12].

Таким образом, международные санкции создают комплексные и многоуровневые риски для образовательных учреждений, требующие стратегического планирования и гибкого управления для минимизации негативных последствий. Следовательно, необходимы разработка мер по диверсификации источников финансирования и партнерств (разработка стратегий для уменьшения зависимости от зарубежных источников финансирования и укрепление внутренних ресурсов), адаптация образовательных программ и научных направлений с учетом ограничений доступа к международным ресурсам, развитие национальных аналогов международных научных и образовательных программ, создание собственных научных журналов и конференций, проведение консультаций с юридическими экспертами для обеспечения соблюдения всех санкционных требований и минимизации правовых рисков, разработка альтернативной региональной системы высшего образования на основе взаимодействия с научными институтами и высшими школами дружественных стран в рамках развивающихся новых геополитических образований.

Список источников

1. История санкционной политики: номинальные цели и реальные последствия // Российское агентство правовой и судебной информации (РАПСИ). 2022. 26 апреля. URL: https://rapsinews.ru/incident_publication/20220426/307911006.html (дата обращения: 04.06.2024).
2. Казимирова И. С., Кузнецова В. В., Соколова Е. И., Тарарина Л. И. Перспективы развития высшего образования Российской Федерации в условиях санкционных рисков // Экономические науки. 2023. № 221. С. 146–149. DOI: 10.14451/1.221.146
3. Война санкций // Интерфакс. URL: <https://www.interfax.ru/story/111> (дата обращения: 04.06.2024).
4. Каверин Д. В Госдуме назвали число введенных против РФ санкций // Газета.ру. 2023. 19 декабря. URL: <https://www.gazeta.ru/politics/news/2023/12/19/21956761.shtml> (дата обращения: 04.06.2024).
5. В СПЧ заметили отчисления российских студентов из европейских вузов // ИА Красная Весна. 2022. 28 февраля. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/38a69792> (дата обращения: 04.06.2024).

6. Майер А. Среди российских абитуриентов вновь начал расти спрос на обучение за рубежом // Ведомости. 2023. 10 июля. URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2023/07/10/984428-spros-na-obuchenie-za-rubezhom> (дата обращения: 04.06.2024).
7. Лемуткина М. Санкции убедили россиян в возможностях отечественного образования // Взгляд. 2024. 12 февраля. URL: <https://vz.ru/society/2024/2/12/1249648.html> (дата обращения: 04.06.2024).
8. Исыяев Р. М. Влияние санкций на российское образование // Экономика и социум. 2024. № 2-2. С. 475–480.
9. Фальков: новые реалии и качество образования обусловили отказ от Болонской системы // ИА ТАСС. 2022. 31 мая. URL: <https://tass.ru/obschestvo/14783747> (дата обращения: 04.06.2024).
10. Молокова Е. Л. Перспективы российской высшей школы в условиях риска и неопределенности // Международный журнал прикладных наук и технологий “Integral”. 2022. № 5. № ст. 39. URL: <https://e-integral.ru/wp-content/uploads/2022/12/39.pdf> (дата обращения: 04.06.2024).
11. Зенков А. Р. Российское образование под натиском международных санкций: какие перемены нас ждут? // Институт мировой экономики и международных отношений (ИМЭМО) РАН. 2022. 30 марта. URL: <https://www.imemo.ru/news/events/text/russian-education-under-the-pressure-of-international-sanctions-what-changes-await-us> (дата обращения: 04.06.2024).
12. Влияние новой геополитической ситуации на сферу высшего образования в РФ: результаты мониторинга информации о тенденциях развития высшего образования в мире и в России. Вып. 7. М.: Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, 2022. 83 с.

References

1. History of sanctions policy: Nominal goals and real consequences. Russian Agency for Legal and Judicial Information. Apr. 26, 2022. URL: https://rapsinews.ru/incident_publication/20220426/307911006.html (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
2. Kazimirova I.S., Kuznetsova V.V., Sokolova E.I., Tararina L.I. Prospects for the development of higher education of the Russian Federation in the context of sanctions risks. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2023;(221):146-149. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.221.146
3. War of sanctions. Interfax. URL: <https://www.interfax.ru/story/111> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
4. Kaverin D. The State Duma named the number of sanctions imposed against Russia. *Gazeta.ru*. Dec. 19, 2023. URL: <https://www.gazeta.ru/politics/news/2023/12/19/21956761.shtml> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
5. The Human Rights Council has noticed expulsions of Russian students from European universities. *Krasnaya Vesna* Information Agency. Feb. 28, 2022. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/38a69792> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
6. Maier A. Demand for studying abroad has begun to grow again among Russian applicants. *Vedomosti*. Jul. 10, 2023. URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2023/07/10/984428-spros-na-obuchenie-za-rubezhom> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
7. Lemutkina M. Sanctions have convinced Russians of the possibilities of domestic education. *Vzglyad*. Feb. 12, 2024. URL: <https://vz.ru/society/2024/2/12/1249648.html> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
8. Isyanyaev R.M. The impact of sanctions on Russian education. *Ekonomika i sotsium*. 2024; (2-2):475-480. (In Russ.).
9. Fal'kov: New realities and quality of education have led to the rejection of the Bologna system. *TASS News Agency*. May 31, 2022. URL: <https://tass.ru/obschestvo/14783747> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
10. Molokova E.L. Prospects for Russian higher school under risk and uncertainty. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh nauk i tekhnologii “Integral” = International Journal of Applied Science and Technology “Integral”*. 2022;(5):39. URL: <https://e-integral.ru/wp-content/uploads/2022/12/39.pdf> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
11. Zenkov A.R. Russian education under the pressure of international sanctions: What changes await us? *IMEMO RAS*. Mar. 30, 2022. URL: <https://www.imemo.ru/news/events/text/russian-education-under-the-pressure-of-international-sanctions-what-changes-await-us> (accessed on 04.06.2024). (In Russ.).
12. The impact of the new geopolitical situation on higher education in the Russian Federation: Results of monitoring information on trends in higher education development in the world and in Russia. Moscow: Plekhanov Russian University of Economics; 2022. 83 p. (In Russ.).

Сведения об авторе**Наталья Владимировна Панасенко**

аспирант, начальник юридического отдела

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 10.07.2024

Прошла рецензирование 31.07.2024

Подписана в печать 26.08.2024

Information about the author**Natal'ya V. Panasenko**

postgraduate student, Head of Legal Department

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 10.07.2024

Revised 31.07.2024

Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 338.48

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-877-884>

Направления активизации инвестиционных процессов в сфере туризма

Анатолий Владимирович Тараканов

*Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
tarakanov-av@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9127-9119>*

Аннотация

Цель. Выявить проблемы и перспективы туристской инвестиционной деятельности в условиях сложной геополитической ситуации на современном этапе.

Задачи. Определить роль развития сферы туризма; сгруппировать целевые показатели, поставленные к достижению в результате реализации инвестиционных программ; описать современное состояние инвестиционных процессов в туристской отрасли; выявить чаще всего возникающие проблемы и сформировать предложения для их преодоления.

Методология. Автором использованы общенаучные методы, в том числе анализа и синтеза, описания, а также методы структурного, системного и экономического анализа.

Результаты. Развитие туристического сектора входит в состав основных задач комплексного устойчивого развития региона. Для активизации частных инвестиций в туристическую отрасль разработана государственная программа Российской Федерации (РФ) «Развитие туризма», конкретизирующая алгоритм достижения стратегических целей, содержащихся в Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г. Основным условием является создание привлекательной инвестиционной среды для обеспечения снижения срока окупаемости проектов и нивелирования предпринимательских рисков, среды, способствующей увеличению финансирования креативных проектов по развитию поддерживающей инфраструктуры частным предпринимательским сообществом. Несмотря на поставленные задачи и выделяемые средства, вклад туристической отрасли во внутренний валовый продукт РФ не является весомым. Размер государственных и частных инвестиций в индустрию туризма не позволяет говорить о возможности в полной мере раскрыть туристический потенциал нашей страны. В статье выявлены проблемы развития туристической отрасли, предложена типологизация правовых моделей инвестиционных проектов с учетом их сравнительных характеристик.

Выводы. В условиях нового геополитического порядка выездной туризм по классическим направлениям практически отсутствует. Однако Россия имеет огромный потенциал создания мощных туристических зон для внутреннего туризма. Складывается новая туристическая карта мирового туризма, и необходимо формировать организационно-экономические, правовые механизмы применения эффективных инвестиционных туристских практик.

Ключевые слова: *внутренний туризм, рекреационный туризм, туристическая зона, инвестиционные практики, правовая типологизация проектов*

Для цитирования: Тараканов А. В. Направления активизации инвестиционных процессов в сфере туризма // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 7. С. 877–884. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-877-884>

Directions of activation of investment processes in tourism industry

Anatoly V. Tarakanov

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia,
tarakanov-av@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9127-9119>

Abstract

Aim. To identify the problems and prospects of tourism investment activity in the conditions of a complex geopolitical situation at the present stage.

Objectives. To define the role of the tourism industry development; to group the targets set for achievement as a result of investment programs implementation; to describe the current state of investment processes in the tourism industry; to identify the most frequently arising problems and to form proposals for their overcoming.

Methods. The author used general scientific methods, including analysis and synthesis, description, as well as methods of structural, system and economic analysis.

Results. The development of the tourism sector is included in the main tasks of integrated sustainable development of the region. In order to activate private investment in the tourism industry, the state program of the Russian Federation (RF) "Tourism Development" has been developed, which specifies the algorithm for achieving the strategic objectives contained in the Strategy of Tourism Development in the Russian Federation for the period up to 2035. The main condition is the creation of an attractive investment environment to ensure the reduction of the payback period of projects and leveling of entrepreneurial risks, an environment that promotes the increase in financing of creative projects for the development of supportive infrastructure. Despite the set tasks and allocated funds, the contribution of the tourism industry to the gross domestic product of the Russian Federation is not significant. The size of public and private investments in the tourism industry does not allow us to talk about the possibility to fully disclose the tourist potential of our country. The article reveals the problems of tourism industry development, offers a typology of legal models of investment projects taking into account their comparative characteristics.

Conclusions. In the conditions of the new geopolitical order outbound tourism along classical directions is practically absent. However, Russia has a huge potential for the creation of powerful tourist zones for domestic tourism. A new tourist map of world tourism is being formed, and it is necessary to form organizational, economic, legal mechanisms for the application of effective investment tourism practices.

Keywords: domestic tourism, recreational tourism, tourist zone, investment practices, legal typologization of projects

For citation: Tarakanov A.V. Directions of activation of investment processes in tourism industry. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(7):877-884. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-7-877-884>

Введение

С 2020 г. принятие мер, противодействующих пандемии COVID-19, и воздействие экономических и политических санкций оказало дифференцированное негативное влияние на темпы развития индустрии туризма в России [1]. Многие исследователи пишут о том, что в настоящее время инвестиционные процессы стали сложнее, то есть приходится применять систему инвестиционного комплаенса [2; 3] для минимизации рисков и активизации привлечения инвестиций в туристическую отрасль не только государства, но и частного бизнеса, в том числе малого и среднего предпринимательства.

Развитие туристического сектора, раскрытие и эффективное использование туристического потенциала ряда территорий входит в состав основных задач комплексного устойчивого развития региона. В разделе 2 Программы РФ «Развитие туризма» конкретизированы приоритетные стратегические цели, отраженные в Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 г., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р [4].

Согласно указанной Стратегии ключевым конкурентным преимуществом развития туризма в России является наличие множества точек притяжения для внутренних и въездных туристов, имеющих в том числе

общемировое значение для развития разнообразных видов туризма, ориентированных практически на любые группы потребителей. Так, количество объектов всемирного наследия ЮНЕСКО в России составляет 18, количество объектов всемирного природного наследия ЮНЕСКО — 11. По этим показателям Россия занимает в общемировом рейтинге десятое и четвертое места соответственно [5]. Среди инициатив, способствующих росту конкурентоспособности и раскрытию потенциала туристского продукта РФ, в документе указаны увеличение инвестиционной привлекательности туристской отрасли, снижение сроков окупаемости, что, в свою очередь, снимет ограничения темпов развития и модернизации туристской инфраструктуры; продолжение работы по снятию административных барьеров и совершенствованию отраслевого законодательства РФ [5].

Описание проблемной ситуации

Перечислим главные целевые показатели, характеризующие реализацию проектов в сфере развития туризма в РФ:

- объем номерного фонда, отобранного для реконструкции и создания с государственной поддержкой в форме льготного кредитования (к концу 2024 г. планируется достижение 19,53 тыс. единиц);
- количество инвестиционных проектов, поддержанных путем софинансирования строительства (реконструкции) объектов обеспечивающей инфраструктуры с длительным сроком окупаемости (в 2024 г. должно составить 183 проекта);
- количество общественных инициатив, направленных на развитие туризма (в 2024 г. должно составить 745 условных единиц);
- количество предпринимательских инициатив, направленных на развитие туризма (к концу 2024 г. должно быть обеспечено грантовой поддержкой 2 515 проектов).

Несмотря на поставленные задачи и выделяемые средства, вклад туристической отрасли во внутренний валовый продукт РФ не является весомым. Завышенными оказались и ожидания от туристических сезонов 2022–2023 гг. [2, с. 96] Размер государственных и частных инвестиций в индустрию туризма не позволяет говорить о возможности в полной мере раскрыть туристический потенциал нашей страны. Многие исследователи говорят о низком

уровне сервиса в местах размещения туристов, дефиците квалифицированных кадров, недостаточно развитой общей инфраструктуре в регионах, низкой доходности туристических объектов. Все это снижает инвестиционную привлекательность туристической сферы [2, с. 97]. Не проработан механизм редевелопмента объектов культурного наследия с целью их эффективного использования в туристическом бизнесе [6].

Анализ проблемной ситуации

Приоритетными целями исследуемой Программы РФ являются развитие современной туристской инфраструктуры и обеспечение грантовой поддержки предпринимательских инициатив, направленных на развитие внутреннего туризма [4]. Для достижения целей повышения инвестиционной привлекательности туристической отрасли предусмотрено решение следующих задач государственного управления [5]:

- государственная поддержка туристских инвестиционных проектов в форме бюджетного инвестирования, предоставления субсидий субъектам РФ на формирование центров городов и создание (модернизацию) обеспечивающей инфраструктуры, субсидирования части процентной ставки по кредитам на строительство (реконструкцию) объектов туристской инфраструктуры, оказания грантовой поддержки общественных и предпринимательских инициатив, направленных на развитие туризма;
- государственная поддержка в форме предоставления субсидий юридическим и физическим лицам в целях снижения стоимости турпродукта для конечного потребителя, а также организациям, обеспечивающим прирост количества посетивших Россию иностранных туристов.

Правительством РФ определен Перечень туристских макротерриторий и входящих в них субъектов с учетом потенциала развития туризма в России [5]: Большое Золотое кольцо, Западный Юг России, Восточный Юг России, Дальний Восток, Москва и Санкт-Петербург, Большой Урал, Большая Волга, Русский Север и Арктика, Большой Алтай, Большой Кавказ, Русская Балтика, Байкал.

Для каждой из выделенных макротерриторий требуются индивидуальные, разработанные с учетом исторических, национальных, географических, исторических

особенностей меры поддержки, планы их развития, учитывающие реальный потенциал и возможности определенных макротерриторий. Такое зонирование регионов по макротерриториям — туристическим кластерам — позволит разработать для каждого самостоятельную уникальную концепцию развития, выполнить расчет туристических потоков, сформировать потребительскую корзину туриста по ключевым категориям трат, определить наличие туристической лояльности, виды туристического поведения, профиль туриста конкретного макрорегиона, разработать архитектурный и дизайн-код.

Для осуществления перечисленных выше проектов в федеральном бюджете заложено 529 млрд руб., еще 72 млрд руб. запланировано привлечь из региональных средств. Кроме того, планируют привлечь более 2 трлн руб. частных инвестиций на создание инфраструктуры [7; 8]. Без зафиксированных мер государственной поддержки по привлечению частных инвестиций данных туристических зон расходование бюджетной части финансирования проектов вряд ли будет эффективным. Среди самых необходимых мер — льготное кредитование строительства и модернизация коллективных средств размещения и иных объектов туристской инфраструктуры; формирование современных креативных туристских продуктов; определение организационно-правовых норм деятельности для турагентов и туроператоров; для реконструкции дорогостоящих объектов инфраструктуры с длительным сроком окупаемости инвестиций — наличие софинансирования со стороны государства; стимулирование инициатив со стороны общественности.

С 2022 г. в стране реализуется государственная программа «Развитие туризма» до 2030 г. [9], с 2021 г. — национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства», что способствовало развитию туризма по следующим направлениям России [8]: Юг России (Астраханская и Ростовская области, Краснодарский край и Республика Дагестан); Дальний Восток и Арктика; Крым (включая Севастополь). Примером успешной туристской инвестиционной практики в рамках государственно-частного партнерства является деятельность АО «Корпорация Туризм.РФ» [10]. В таблице 1 приведены совместно реализуемые проекты в рамках соглашения о государственно-частном партнерстве.

Методические рекомендации по решению задач

Практически все участники онлайн-форума «ТурИнвест», организованного при поддержке Федерального агентства по туризму и АО «Корпорация Туризм.РФ», указали, что сегодня большой потенциал имеют локации, расположенные не далее 300–400 км от крупных городов: спрос на отдых за городом растет огромными темпами, в отличие от востребованности городских отелей. По результатам исследования Profi.Travel, 84 % всех инвестиционных площадок под объекты размещения находятся именно за городом, часто ими являются объекты культурного наследия, которые взяты инвесторами под реновацию (25 %), базы отдыха, включая кемпинги и глэмпинги (42,6 %), и загородные отели (20,4 %). На городские гостиницы приходится всего 12 % проектов [11].

В 2022 г. их важность возросла еще больше в связи с активизацией сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Для качественного развития инфраструктуры Дальнего Востока и Арктики требуются значительные инвестиции, и выделяемых на эти цели бюджетных средств недостаточно. В настоящее время определены меры поддержки инвесторов в туристическую инфраструктуру Арктики. Главное, и на этом планируют делать акцент в Стратегии развития туризма, — стимулирование частных инвестиций, крупных инвесторов и малого и среднего бизнеса. Ключевая цель Стратегии — увеличение в течение 15 лет турпотока в Арктику до 3 млн человек ежегодно [12; 13].

Одна из предложенных мер поддержки частных инвесторов — снижение страховых взносов для резидентов Арктической зоны до 7,6 %. В первые пять лет ставка будет нулевой, затем увеличится. Будут снижены налоговые ставки, введена упрощенная система налогообложения (УСН), что очень важно для малого бизнеса в туризме. Существуют также пакеты неналоговых мер поддержки, связанных, в частности, с упрощением получения различных разрешений. Важна и инфраструктурная поддержка. В случае реализации крупного проекта стоимостью, например, 300 млн руб., государство может предоставить безвозмездный грант на подведение внешней инфраструктуры. Применяемые механизмы государственно-частного партнерства способствуют привлечению инвестиций частного бизнеса.

Примеры проектов, реализуемых частным бизнесом и АО «Корпорация Туризм.РФ»

Table 1. Examples of projects realized by private business and JSC "Corporation Turizm.RF"

№	Название туристского объекта	Описание туристского объекта	Финансирование
1	Туристско-рекреационный кластер «Новая Анапа»	Круглогодичный курорт с рекреационными зонами более 800 га	Инвестиции составят около 250 млрд руб.
2	Всесезонный экокорт «Лагонаки» в Адыгее	36 км горнолыжных трасс и 3 000 гостиничных номеров	Инвестиции в проект составят 23 млрд руб. Срок реализации проекта — 2024 г.
3	CosmosHotelGroup Корпорация	Ввод в эксплуатацию десяти гостиниц	Общий объем финансирования до 30 млрд руб.
4	Многофункциональный туристско-рекреационный комплекс «Парк "Три Вулкана"» на Камчатке	Проект по строительству гостиницы на 1 000 номеров, глэмпинг, 30 км горнолыжных трасс	Пример совместного государственно-частного партнерства. Срок реализации проекта — 2028 г.
5	Туристическо-рекреационные комплексы Северного Кавказа	Проект «Мамисон» — строительство горнолыжного курорта	Стоимость проекта «Мамисон» — 16,5 млрд руб.
		Проект по развитию всесезонного курорта «Эльбрус» (горнолыжный курорт)	До 2023 г. объем финансирования составит 8,6 млрд руб.
		Проект «Архыз» — горнолыжный курорт	Объем финансирования свыше 15 млрд руб.
6	Набережная реки Амур в областном центре с прилегающей рекреационной территорией в Хабаровске	Создание спортивного и культурно-досугового пространства протяженностью 1,8 км	Общая стоимость всех работ составила 6,5 млн руб. с привлечением прямых бюджетных инвестиций
7	Спортивно-туристический комплекс «Хехцир»	На территории предусмотрено размещение кафе, гостиницы, парков, зоны биатлонного комплекса, 11 горнолыжных трасс, двух скоростных канатных дорог	Общая стоимость проекта составит более 17 млрд руб. При этом 67 % затрат приходится на здания и сооружения. Варианты финансирования не определены
8	Многофункциональный комплекс в Благовещенске	Многофункциональный комплекс площадью 40 тыс. кв. м, подвесная канатная дорога, гостиничный комплекс общей площадью 7,3 тыс. кв. м	Затраты на строительство комплекса составят 1,3 млрд руб. Объем финансирования строительства гостиницы 1,2 млрд руб. Срок реализации проекта — 2024 г.
9	Туристический кластер Рай-Из в поселке Харп (50 км от Салехарда)	Горнолыжный комплекс на Полярном Урале — почти 20 км трасс, две гостиницы, оздоровительный центр	Помощь в реализации проекта окажет корпорация «Туризм.РФ». Срок реализации проекта — 2026 г.
10	Развитие инфраструктуры Окской и Куликовской туристических зон	Создание новых туристических объектов	Проект в разработке
11	Ивановский залив	Создание дороги протяженностью 4,1 км и воссоздание находящихся на ней арт-объектов	Объем инвестиций в инфраструктурные проекты кластера составляет более 400 млн руб.
12	Геопарк «Ундория»	Запланировано строительство палеонтологического музея-центра, объектов причальной инфраструктуры, горнолыжного комплекса	
13	«Берег Орланов»	Строительство термального комплекса и реконструкция курорта «Русский берег»	Основные инвестиции частные. На первые пять лет необходимо 3 млрд руб.
14	Рекреационно-гостиничный комплекс «Катунь» в Республике Алтай	Строительство и эксплуатация рекреационно-оздоровительного комплекса на берегу реки Катунь площадью 11,4 га. На этой территории будут размещены гостиничный комплекс на 160 номеров, развлекательная и спортивная инфраструктура	Объем инвестиций оценивается в 4,2 млрд руб.
15	Спортивно-туристический комплекс «Перекоп»	Строительство современной гостиницы с необходимой лечебно-оздоровительной инфраструктурой	Проект в разработке
16	Каспийский курорт «Каякент» под Дербентом	Современный морской и грязевой курорт на площади около 200 га с отелями на 30 тыс. номеров	Объем инвестиций оценивается до 300 млрд руб.
17	Межрегиональный проект «Великий Волжский путь»	Создание новых круизных и веломаршрутов	Суммарная стоимость проекта до 2024 г. оценена в 5,7 млрд руб., до 2030 г. — около 18 млрд руб. К 2024 г., на первом этапе, может быть создано девять судов, а к 2030 г. — 27 судов
18	Туристический проект — центр активного отдыха «Нагаевский»		Объем инвестиций составляет около 300 млн руб.
19	Развитие туристической территории «Белокуриха Горная»	Формирование туристско-оздоровительной инфраструктуры и номерного фонда на 1 000 мест	Общий объем инвестиций составит 21,2 млрд руб.

Источник: [7].

Решением проблемы активизации инвестиционного процесса в туристскую отрасль может стать типологизация правовых моделей инвестиционных проектов с учетом их сравнительных характеристик. Такими моделями могут служить частный инвестиционный проект, концессионное соглашение и государственно-частный проект. Данные организационно-правовые модели можно идентифицировать, различать и сравнивать по следующим характеристикам:

1. Заключаемые соглашения (аренда или договор купли-продажи).
2. Право собственности на объект (частная, публичная или концессионная собственность).
3. Срок реализации проекта.
4. Порядок предоставления земельного участка (торги, аукцион, без торгов).
5. Изменение правового режима земельного участка.
6. Размер арендной платы.
7. Формирование обеспечивающей инфраструктуры.
8. Риски спроса и иные риски (несет инвестор или распределены соглашением).
9. Возможность залога объекта.
10. Гарантии для финансовых организаций.
11. Облигации (льготный или общий режим).
12. Возможность проведения проверок в отношении резидентов.
13. Возможность проведения экологической экспертизы и экспертизы проектно-сметной документации.

Выводы

Анализируя проблемы и перспективы туристской инвестиционной деятельности в России, можно констатировать, что наблю-

даются положительные тенденции и определенная стабильность развития. Зонирование туристических территорий, осуществляемое в настоящее время позволит эффективнее использовать огромный исторический, культурный, географический потенциал определенных территорий, придать государственному и частному финансированию целевой, предметный характер. Развитие туристической отрасли недостаточно финансируется государством, но и частный бизнес самостоятельно не сможет вложить необходимый объем средств для ее динамического развития.

Следовательно, перед федеральными и региональными органами законодательной и исполнительной власти в настоящее время стоят следующие задачи: разработка новых инвестиционных туристических проектов путем их правовой типологизации и идентификации по четко установленным характеристикам; формирование условий для привлечения инвесторов, в том числе и банковского капитала путем обеспечения правовых и экономических возможностей для повышения эффективности инвестиций; выделение приоритетных для РФ проектов по развитию Дальнего Востока и Арктики, апробации на них создания туристического Атласа Региона; создание в стране карты круглогодичных туристических курортов.

В условиях нового геополитического порядка выездной туризм по классическим направлениям практически отсутствует. Однако Россия имеет огромный потенциал создания мощных туристических зон для внутреннего туризма. Складывается новая туристическая карта мирового туризма, и необходимо формировать организационно-экономические, правовые механизмы эффективного и ускоренного развития внутреннего туризма.

Список источников

1. Песоцкий А. А. Оценка влияния пандемии COVID-19 на экономику российских регионов: теоретические и практические аспекты // Вестник образования и развития науки Российской Академии естественных наук. 2022. № 3. С. 76–83. DOI: 10.26163/RAEN.2022.34.38.009
2. Литвинова О. И. Актуальные тенденции в инвестиционных процессах индустрии туризма и гостеприимства // Прогрессивная экономика. 2023. № 11. С. 85–103. DOI: 10.54861/27131211_2023_11_85
3. Государственно-частное партнерство в туризме. Инвестиции в гостеприимство // Линия права. 2021. 21 сентября. URL: <http://lp.ru/uploads/6153> (дата обращения: 30.06.2024).
4. Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р (в ред. от 7 февраля 2022 г.) // Правительство России. URL: <http://static.government.ru/media/files/FjJ74rYOaVA4yzPAshEulYxmWSpB4lrM.pdf/> (дата обращения: 30.06.2024).

5. Паспорт государственной программы РФ «Развитие туризма» // Министерство экономического развития РФ. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/0b73c5d97471a030d2cc5ba85691ae99/gos_programma_rf_razvitie_turizma_27052024.pdf (дата обращения: 30.06.2024).
6. Ялунер Е. В., Тараканов А. В. Проблемы и перспективы развития внутреннего туризма // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 6-2. С. 84–89.
7. Регионы России подали 650 заявок на создание или обновление туристической инфраструктуры // Корпорация Туризм.РФ. URL: <https://xn--g1abnnjg.xn--p1ai/news/regiony-rossii-podali-650-zayavok-na-sozdanie-ili-obnovlenie-turisticheskoy-infrastruktury/> (дата обращения: 30.06.2024).
8. Горовцова М. В России будут созданы туристические макротерритории // Гарант.ру: информ.-правовой портал. 2021. 30 апреля. URL: <https://www.garant.ru/news/1460853/> (дата обращения: 30.06.2024).
9. Об утверждении государственной программы РФ «Развитие туризма» (в ред. постановлений Правительства РФ от 19.02.2022 № 218, от 08.04.2022 № 618, от 21.04.2022 № 724, от 18.05.2022 № 896, от 17.06.2022 № 1098, от 07.10.2022 № 1785): постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. № 2439 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 30.06.2024).
10. Ракуль Е. Фундамент для бума гостеприимства: инвестиции в туризм на Юге растут многократно // Эксперт ЮГ. 2022. 25 июля. URL: <https://expertsouth.ru/news/fundament-dlya-buma-gostepriimstva-investitsii-v-turizm-na-yuge-rastut-mnogokratno/> (дата обращения: 30.06.2024).
11. В каких регионах выгоднее всего инвестировать в туристическую инфраструктуру // Profi.Travel. 2022. 4 мая. URL: <https://profi.travel/news/55135/details> (дата обращения: 30.06.2024).
12. Арктическая зона Российской Федерации // Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики. URL: <https://erdc.ru/about-azrf/> (дата обращения: 30.06.2024).
13. Определены меры поддержки инвесторов в туристскую инфраструктуру Арктики // Интерфакс. 2020. 4 июня. URL: <https://www.interfax-russia.ru/tourism/news/opredeleny-mery-podderzhki-investorov-v-turistskuyu-infrastrukturu-arktiki?ysclid=m028703lic434414420> (дата обращения: 30.06.2024).

References

1. Pesotskiy A. Assessing the impact of COVID-19 pandemic on economy of Russian regions: Theoretical and practical aspects. *Vestnik obrazovaniya i razvitiya nauki Rossiiskoi akademii estestvennykh nauk = Herald of Education and Science Development of Russian Academy of Natural Sciences*. 2022;(3):76-83. (In Russ.). DOI: 10.26163/RAEN.2022. 34.38.009
2. Litvinova O.I. Current trends in the investment processes of the tourism and hospitality industry. *Progressivnaya ekonomika = Progressive Economy*. 2023;(11):85-103. (In Russ.). DOI: 10.54861/27131211_2023_11_85
3. Public-private partnerships in tourism. Investments in hospitality. *Liniya prava*. Sep. 21, 2021. URL: <http://lp.ru/uploads/6153> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
4. On approval of the Strategy for the Development of Tourism in the Russian Federation for the period up to 2035. Order of the Government of the Russian Federation of September 20, 2019 No. 2129-r (as amended on February 7, 2022). Government of Russia. URL: <http://static.government.ru/media/files/FjJ74rYOaVa4yzPAshEulYxmWSpB4lrM.pdf> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
5. Passport of the state program of the Russian Federation “Tourism Development”. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/0b73c5d97471a030d2cc5ba85691ae99/gos_programma_rf_razvitie_turizma_27052024.pdf (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
6. Yaluner E.V., Tarakanov A.V. Problems and prospects for domestic tourism development. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2023;(6-2):84-89. (In Russ.).
7. Russian regions submitted 650 applications for the creation or renewal of tourism infrastructure. *Korporatsiya Turizm.RF*. URL: <https://xn--g1abnnjg.xn--p1ai/news/regiony-rossii-podali-650-zayavok-na-sozdanie-ili-obnovlenie-turisticheskoy-infrastruktury/> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
8. Gorovtsova M. Tourist macro-territories will be created in Russia. *Garant.ru*. Apr. 30, 2021. URL: <https://www.garant.ru/news/1460853/> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
9. On approval of the state program of the Russian Federation “Tourism Development” (as amended by the RF Government Resolutions of 19.02.2022 No. 218, of 08.04.2022

- No. 618, of 21.04.2022 No. 724, of 18.05.2022 No. 896, of 17.06.2022 No. 1098, of 07.10.2022 No. 1785). RF Government Resolution of 24 December 2021 No. 2439. Garant. ru. URL: <http://pravo.gov.ru/> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
10. Rakul' E. Foundation for a hospitality boom: Tourism investment in the South is growing exponentially. Ekspert YuG. URL: <https://expertsouth.ru/news/fundament-dlya-buma-gostepriimstva-investitsii-v-turizm-na-yuge-rastut-mnogokratno/> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
11. Which regions are most profitable for investing in tourism infrastructure? Profi.Travel. May 04, 2022. URL: <https://profi.travel/news/55135/details> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
12. Arctic zone of the Russian Federation. Far East and Arctic Development Corporation. URL: <https://erdc.ru/about-azrf/> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).
13. Measures to support investors in the Arctic tourism infrastructure have been identified. Interfax. Jun. 04, 2020. URL: <https://www.interfax-russia.ru/tourism/news/opredelenymery-podderzhki-investorov-v-turistskuyu-infrastrukturu-arktiki?ysclid=m0287031ic434414420> (accessed on 30.06.2024). (In Russ.).

Сведения об авторе

Анатолий Владимирович Тараканов

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 03.07.2024
Прошла рецензирование 29.07.2024
Подписана в печать 26.08.2024

Information about the author

Anatoly V. Tarakanov

postgraduate student

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 03.07.2024
Revised 29.07.2024
Accepted 26.08.2024

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

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

Журнал издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук с 1995 г.

Российский научный журнал «Экономика и управление» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются экспертными советами по экономике, а также управлению, вычислительной технике и информатике Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. Российский научный журнал «Экономика и управление», согласно решению Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации от 21 декабря 2023 г. № 3-пл/1 «О категорировании Перечня рецензируемых научных изданий», вошел в категорию K2.

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском языке, содержащие описание актуальных фундаментальных технологий, результаты научных и научно-методических работ, посвященных проблемам социально-экономического развития, а также отражающие исследования в области экономики, управления, менеджмента и маркетинга. Предлагаемый материал должен быть оригинальным, не публиковаться ранее в других печатных изданиях, тематически соответствовать профилю журнала.

Обязательные требования к содержанию статей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

Чтобы статья успешно прошла научное рецензирование и была принята для публикации в журнале, она должна иметь следующую структуру.

1. Актуальность проблемы, ее сущность и общественно-научная значимость.
2. Освещение данной проблемы и опыта ее решения в зарубежной и отечественной литературе, анализ законодательства и нормативно-правовой базы (если это в русле авторского замысла).
3. Критический анализ имеющихся в литературе, экономической и управленческой практике подходов к решению проблемы.
4. Научно обоснованные предложения автора по решению проблемы (систематизированное изложение авторской идеи (идей): методов, концептуальных положений, моделей, методик и пр., направленных на разрешение проблемы. Эти взгляды должны быть аргументированы и обоснованы, по возможности подтверждены расчетами, фактами, статистикой и пр. При необходимости в качестве элементов обоснования приводятся формулы, таблицы, графики и др.
5. Краткие выводы, резюмирующие проведенные исследования, отражающие основные их результаты.
6. Научная и практическая значимость материала статьи с изложением рекомендаций (как, где авторские предложения могут быть использованы, что для этого следует сделать) и теоретического развития авторских идей в дальнейшем.

Основные требования к сдаче в издательство рукописей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

1. Статья должна содержать:
 - 1.1. Аннотацию (расширенную; в аннотации должны отражаться цель, задачи, методология, результаты, выводы).
 - 1.2. Ключевые слова (от 5 до 7 слов), разделенные запятой.
 - 1.3. Сведения об авторе: место работы каждого автора (если таковое имеется) в именительном падеже, его должность и регалии, контактную информацию (почтовый адрес, e-mail).

2. Оформление статьи

- 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а.л. (1 а.л. — 40 000 знаков, считая пробелы).
- 2.2. В верхнем правом углу первой страницы статьи должна содержаться информация об авторе: Ф.И.О. (полностью), должность, название организации и ее структурного подразделения, адрес. Ученая степень, ученое звание, почетное звание (если таковые имеются).
- 2.3. Шрифт — Times New Roman, кегль — 14 пунктов. Поля: 2,5 — левое и по 2 см — остальные, печать текста на одной стороне листа, оборот листа — пустой. Страницы должны быть пронумерованы.
- 2.4. Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминающихся в статье, расположенные в порядке упоминания в квадратных скобках, и не должен включать в себя работы, на которые в тексте отсутствуют ссылки. Все ссылки в статье, должны быть затекстовыми (расположенными в конце статьи), с указанием в основном тексте порядкового номера источника и упоминаемых страниц. В списке литературы для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — интервал страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее число страниц в этом издании.

3. Иллюстративный материал

- 3.1. Рисунки, диаграммы, таблицы и графики должны быть вставлены в текст статьи на соответствующее им место.
- 3.2. Если иллюстрации отрисованы авторами самостоятельно в формате Word или Excel, то не следует заверстывать их в другие программы!
- 3.3. Остальные иллюстрации также присылать только в исходном формате:
 - отсканированные с разрешением на 300 dpi иллюстрации в формате .tif либо .jpg вставляются в текст статьи на соответствующее место и дополнительно отправляются отдельными файлами, не вставленными в текст;
 - иллюстрации из сети Интернет вставляются в текст статьи и дополнительно присылаются отдельными файлами в том формате, в котором были скачаны.
- 3.4. Размер исходного изображения должен быть не меньше публикуемого.
- 3.5. Рекомендованное количество иллюстраций в одной статье — не более трех.

Статья представляется в электронном виде (по электронной почте или на носителе информации) в формате Microsoft Word.

Для получения полной информации о требованиях к публикации просьба обращаться в издательство.

Адрес электронной почты издательства СПбУТУиЭ: izdat-ime@yandex.ru

тел.: (812) 449-08-33

Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"

The journal has been published by the St. Petersburg University of Management and Economics Technologies (UMTE) under the scientific and methodological guidance of the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences since 1995.

The Russian scientific journal "Economics and Management" is included in the list of publications in which publications are taken into account by expert councils on economics, as well as management, computer engineering and informatics of the Higher Attestation Commission (HAC) of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation when defending dissertations for the degrees of Candidate and Doctor of Sciences. The Russian scientific journal "Economics and Management", according to the decision of the Higher Attestation Commission under the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated December 21, 2023 No. 3-пл/1 "On categorization of the List of peer-reviewed scientific publications", entered category K2.

Articles in Russian containing descriptions of current fundamental technologies, the results of scientific and methodological works devoted to the problems of socio-economic development, as well as reflecting research in the field of economics, administration, management and marketing are accepted for publication in the journal "Economics and Management". The proposed material must be original, not previously published in other printed publications, thematically correspond to the profile of the journal.

The Basic Requirements to script submissions for publisher of Economics and Management

1. Contents

- Summary should contain the aim, tasks, methods and results of research. Please find the Summary Guidance on Economics and Management web-site
- List of key words should contain 5 to 7 items separated by semicolon
- Information about the author should contain job position, regalia and location using subjective case together with personal details and contact information

2. Layout

- Size should be not less than 0.4 and not more than 1 author's list
- Personal information should be placed in the top right corner of the front page starting with the name, position, regalia, company name with full address, etc.
- Please use the Times New Roman size 14 with 2.5 cm border on the left and 2 cm on the right, top and bottom sides
- List of references should contain bibliography on all publications mentioned in the article. Please use square brackets for numbers in the order of their appearance in the article. The sources not mentioned in the article should not be used in this list. All the references should be positioned at the very end of the article using numbers shown in square brackets with detailed position in the text. In case you refer to magazine, newspaper or digest you should indicate the page number (s) and the full number of pages in case of monograph, textbook or any other publication

3. Graphics

- All the pictures, diagrams, tables and schedules should be positioned exactly in place they are being mentioned in the article
- Please use .doc or .exe formats in case illustrations were made by the author personally in the same format
- For all the other illustrations please use the original format
- Illustrations scanned in .tif or .jpg using 300 dpi apart from being placed in the text should be sent separately in attached file

- Illustrations copied from Internet should be placed in the text as well as sent separately in attached file using original format
- The picture in the article should be of the same size as it is shown in original source
- Recommended amount of pictures and illustrations should not exceed three items

**Please send all the articles printed on A4 paper format together
with electronic version using Microsoft Word.
Both versions should be identical.**

Contact Details:

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

E-mail: izdat-ime@yandex.ru



**В российский научный журнал «Экономика и управление»
принимаются на рассмотрение актуальные статьи
по следующим научным специальностям:**

- 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки),
- 5.2.1. Экономическая теория (экономические науки),
- 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки),
- 5.2.4. Финансы (экономические науки),
- 5.2.5. Мировая экономика (экономические науки),
- 5.2.6. Менеджмент (экономические науки).