



INTERNATIONAL CENTRE FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION

Информация и инновации **Information and Innovations**

Информация и инновации

ISSN 1994-2443 (Print)
ISSN 2949-2157 (Online)

Т. 18, № 3, 2023 г.

DOI: 10.31432/1994-2443-2023-18-3

Основан в 2006 году

Ежеквартальный
международный
журнал
Учредитель и издатель —
Международный центр
научной и технической
информации (МЦНТИ)

Дизайн и вёрстка:
И. В. Гришин
В работе над номером
участвовали:
Л. П. Калмыкова

Запросы на дополнительную
информацию направлять по адресу:
125252, Россия, Москва,
ул. Куусинена, 21-б,
МЦНТИ
Тел.: +7(499)198-70-21
Факс: +7(499)943-00-89
Эл. почта: icsti@icsti.int
Сайт журнала: <https://journal.icsti.int>

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе РФ
по надзору за соблюдением
законодательства в сфере
массовых коммуникаций
и охране культурного на-
следия. Регистрационное
свидетельство ПИ № ФС77-
27294 от 22 февраля 2007 г.
Публикуемые аналитиче-
ские материалы отражают
точку зрения авторов, ко-
торая не всегда совпадает
с мнением редакции. Пере-
печатка возможна с разре-
шения редакции и с обяза-
тельной ссылкой на журнал.

Журнал включен в базы
данных: DOAJ, Crossref,
РИНЦ, реферируется в базе
данных ВИНТИ РАН

Главный редактор: Лончаков Юрий Валентинович,

д.т.н., директор МЦНТИ, Москва, Россия

Заместитель главного редактора: Башкина Елена Михайловна,

к.т.н., начальник отдела информационных ресурсов, МЦНТИ, Москва, Россия

Редакционная Коллегия

Адамьянц Армен Ованесович, к.т.н., доцент, член Ученого совета и редакционной коллегии, ГПНТБ России, Москва, Россия

Алиев Тарбиз Насиб оглы, д.э.н., профессор, Институт экономики НАН Азербайджана, член-корр. Российской Академии Естествознания, Баку, Азербайджанская Республика

Антопольский Александр Борисович, д.т.н., профессор, ИНИОН РАН, Москва, Россия

Белов Владимир Иванович, д.и.н., профессор, директор, Научно-образовательный центр африканских исследований РУДН, Москва, Россия

Гусейнова Арзу, д.э.н., профессор, Первый заместитель председателя Правления, Экономический научно-исследовательский институт Министерства экономики Азербайджана, Баку, Азербайджанская Республика

Егоров Владимир Георгиевич, д.и.н., первый заместитель директора Института стран СНГ, Москва, Россия

Илиаш Николае, д.т.н., профессор, Петрошанский университет, Петрошани, Румыния

Каленов Николай Евгеньевич, д.т.н., профессор, главный научный сотрудник, Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН, Москва, Россия

Кашкинбеков Арман Каирбердиевич, академик, Председатель правления, Национальный Центр государственной научно-технической экспертизы, Алматы, Казахстан

Коцере Вента, Академическая библиотека Университета Латвии, Рига, Латвийская Республика

Мамедов Захид Фаррух, д.э.н., профессор, директор департамента Организации и управления научной деятельностью Азербайджанского государственного экономического университета, Баку, Азербайджанская Республика

Рэгдэл Дугэрийн, д.х.н., академик, президент Академии наук Монголии, Улан-Батор, Монголия

Сотников Александр Николаевич, д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора Межведомственного суперкомпьютерного центра Российской академии наук, Москва, Россия

Стратан Александр Николаевич, д.э.н., профессор, чл.-корр. Академии наук Молдовы, ректор, Молдавская Экономическая Академия, Кишинев, Республика Молдова

Тран Дак Хьен, доктор, генеральный директор Национального агентства научной и технологической информации Министерства науки и технологии Вьетнама

Успенский Александр Алексеевич, к.т.н., доцент, Республиканский центр трансферта технологий, Минск, Республика Беларусь

Фарруча Мануэль Пилото, генеральный директор, Институт научной и технологической информации Министерства науки, технологии и окружающей среды Республики Куба

Цветкова Валентина Алексеевна, д.т.н., профессор, БЕН РАН, Москва, Россия

Швейда Павел, д.т.н., Ассоциация научных и технологических парков, Прага, Чешская Республика

Редакционный Совет

Аббасов Али Мамед оглы, д.э.н., академик Национальной Академии Наук Азербайджана, советник НАНА, заведующий кафедрой Азербайджанского государственного экономического университета, Баку, Азербайджанская Республика

Коротков Сергей Анатольевич, заместитель директора Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО (ООН) в РФ, Москва, Россия

Мун Дмитрий Вадимович, к.э.н., заместитель директора Агентства «Эмерком» МЧС России, Москва, Россия

Уткин Олег Геннадиевич, к. э. н., независимый эксперт, Москва, Россия

Information and Innovations

ISSN 1994-2443 (Print)
ISSN 2949-2157 (Online)

2023.Vol. 18 № 3
DOI: 10.31432/1994-2443-2023-18-3

Founded in 2006

Quarterly
International Journal

Founder and Publisher —
International Centre for Scientific
and Technical Information (ICSTI)

Design:
I. Grishin
This issue was prepared with
participation of:
L. Kalmykova

For additional information please
refer to:

ICSTI
Kuusinen str., 21-b,
Moscow, 125252, Russia,
Phone: +7(499)198-70-21
Fax: +7(499)943-00-89
E-mail: icsti@icsti.int

Website: <https://journal.icsti.int>

The Journal was registered in the
Federal Service of Legal Supervi-
sion in Mass Communications and
Protection of Cultural Heritage of
the Russian Federation certificate
ПИ № ФС77-27294 of 22 February
2007.

Published articles reflect the au-
thors' point of view which might
not correspond to the point of
view of the Editorial Board. All
information published in the jour-
nal may not be reproduced with-
out prior written permission, brief
quotations are permitted with re-
ference to the journal.

The journal is included into data
bases: DOAJ, Crossref, RINC, re-
viewed in the VINITI RAS Data-
base.

Editor-in-Chief: Yury V. Lonchakov,
Dr. Sci. (Eng.), Director, ICSTI, Moscow, Russia
Deputy Editor-in-Chief: Elena M. Bashkina,
Cand. Sci. (Eng.), Head of Information Resources Division, ICSTI, Moscow, Russia

Editorial Board

Armen O. Adamyants, Cand. Sci. (Eng.), Docent, Member of the Academic Coun-
cil and Editorial Board, Russian National public library for science and technology,
Moscow, Russia

Tarbiz Aliyev, Dr. Sci. (Econ.), professor, The Institute of Economics ANAS, Baku,
Republic of Azerbaijan

Aleksander B. Antopolsky, Dr. Sci. (Eng.), Professor, Institute of Scientific Informa-
tion for Social Sciences of the RAS, Moscow, Russia

Vladimir I. Belov, Dr. Sci. (Hist.), Professor, Director, Center of African Studies, RUDN,
Moscow, Russia

Arzu Huseynova, Dr. Sci. (Econ.), Professor, First Deputy Chairman of the Board, In-
stitute for Scientific Research on Economic Reforms (ISRER) of the Ministry of Econ-
omy of Azerbaijan, Baku, Republic of Azerbaijan

Vladimir G. Egorov, Dr. Sci. (Hist.), First Deputy Director, Institute of CIS countries,
Moscow, Russia

Nicolae Ilias, Dr. Sci. (Eng.), Professor, University of Petrosani, Petrosani, Romania

Nikolay E. Kalenov, Dr. Sci. (Eng.), Professor, Chief Researcher, Joint SuperComputer
Center of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Arman K. Kashkinbekov, Academician, Chairman of the Board, National Centre of
Science and Technology Evaluation, Almaty, Kazakhstan

Venta Kocere, Academic Library of the University of Latvia, Riga, Republic of Latvia

Zahid Farrukh Mammadov, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Director of the UNEC Depart-
ment for Organization and Management of Scientific Activities, Baku, Republic of
Azerbaijan

Dugeriin Regdel, Dr. Sci. (Chem.), Academician, President of Mongolian Academy of
Sciences, Ulaanbaator, Mongolia

Alexander N. Sotnikov, Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor, Deputy Director for Science,
Joint SuperComputer Center of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Alexandr N. Stratan, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of the
Academy of Sciences of Moldova, Rector of the Academy of Economic Studies of
Moldova, Chisinau, Republic of Moldova

Tran Dac Hien, Dr. Sc., Director General of the National Agency for Science and
Technology Information of the Socialist Republic of Vietnam

Alexander A. Uspenskiy, Cand. Sci. (Eng.), Docent, Republican Center for Techno-
logy Transfer, Minsk, Republic of Belarus

Manuel Piloto Farrucha, Director General of the Institute for Scientific and Techno-
logical Information of the Republic of Cuba

Valentina A. Tsvetkova, Dr. Sci. (Eng.), Professor, Library for Natural Sciences of the
RAS, Moscow, Russia

Pavel Svejda, Dr. Sci. (Eng.), Association of Innovative Entrepreneurship, Praha,
Czech Republic

Editorial Council

Abbasov Ali Mamed oglu, Dr. Sci. (Econ.), Academician of the National Academy of
Sciences of Azerbaijan, Advisor to ANAS, Head of the UNEC Department for Digital
economy and information and communication technologies, Baku, Azerbaijan Republic

Sergey A. Korotkov, Deputy Director, UNIDO Centre for International Industrial Co-
operation in the Russian Federation, Moscow, Russia

Dmitry V. Mun, Cand. Sci. (Econ.), Deputy Director, EMERCOM of Russia, Moscow,
Russia

Oleg G. Utkin, Cand. Sci. (Econ.), Independent Expert, Moscow, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел

Экономика и инновации

<i>Гутюм Т.Г.</i>	Эконометрическая модель прогнозирования развития предпринимательства в Республике Молдова	5
<i>Мун Д.В.</i>	Применение достижений Четвертой промышленной революции для предупреждения чрезвычайных ситуаций, вызываемых глобальными климатическими изменениями	21
<i>Мусаев А., Гасымов А.</i>	«Один пояс — один путь» как важный фактор укрепления экономического сотрудничества между Азербайджаном и Китаем	32
<i>Вейсов Э.Н.</i>	Монетарная политика и современные тенденции развития банковского сектора Азербайджана	40
<i>Володина Е.Д., Гуцынюк О.Н., Полещук О.Д., Попова Е.А., Ридигер А.В.</i>	Проблемы реализации государственной научно-технической политики по поддержке наукоградов и территорий с высокой концентрацией научно-технологического потенциала	50
<i>Аверина В.А.</i>	Оценка и правовая защита результатов интеллектуальной деятельности	69

МЦНТИ: события, информация, мнения		77
---	--	----

CONTENT

Section

Economy and innovations

Gutium T.G.	Econometric Forecasting Model for Entrepreneurship Development in the Republic of Moldova	5
Mun D.V.	Application of the Achievements of the Fourth Industrial Revolution to Prevent Emergencies Caused by Global Climate Change	21
Musayev A., Gasimov A.	“One Belt — One Road” As an Important Factor of Strengthening Economic Cooperation between Azerbaijan and China	32
Veisov E.N.	Monetary Policy and Current Trends in the Development of the Banking Sector in Azerbaijan	40
Volodina E.D., Gutsyniuk O.N., Poleshchuk O.D., Popova E.A., Ridiger A.V.	Problems of Implementation of the State Scientific and Technical Policy to Support Science Cities and Territories with a High Concentration of Scientific and Technological Potential	50
Averina V.A.	Estimation and Legal Protection of the Results of Intellectual Activity	69

ICSTI: Events, Information, Opinions	77
---	-----------

Раздел Экономика и инновации

Section Economy and innovations

УДК 338.27+330.43]:334.72(478)

<https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-5-20>

Эконометрическая модель прогнозирования развития предпринимательства в Республике Молдова

Татьяна Георгиевна Гутюм

Молдавская Экономическая Академия, Кишинёв, Республика Молдова,
gutium.tatiana1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8884-3269>,
Web of Science Researcher ID: AAN-2569-2021

Аннотация. Актуальность исследований в области предпринимательства бесспорна, особенно для Республики Молдова. Почти все действующие предприятия это малые и средние. В предыдущие два года только один процент предприятий — это крупные предприятия. При принятии решений как на микроуровне (предприятия), так и на макроуровне (страны) необходимы прогнозы. Предметом данного исследования являются методы прогноза развития предпринимательства, в том числе малого и среднего. Цель исследования — это разработка новой модели прогнозирования основных показателей, отражающих деятельность предпринимательства в Республике Молдова, а одна из задач — это анализ методов прогноза с целью выявления преимуществ и недостатков этих методов. При разработке модели и при расчёте среднесрочных прогнозов использовалась программа EViews. Согласно полученным результатам, в последующие три года (2024-2026 гг.) процент роста выручки от реализации товаров варьируется в интервале 6,7-7,9% ежегодно, а финансовые результаты до налогообложения — 6,8-8,0%.

Ключевые слова: предпринимательство, малое и среднее предпринимательство, эвристические методы прогнозирования, фактографические методы прогнозирования, эконометрическая модель

Финансирование. Данное исследование проводилось в рамках проекта Государственной программы 20.80009.0807.38 «Многомерная оценка и развитие предпринимательской экосистемы на национальном и региональном уровне для развития сектора МСП в Республике Молдова» = «Evaluarea multidimensională și dezvoltarea ecosistemului antreprenorial la nivel național și regional în vederea impulsării sectorului IMM în Republica Moldova».

Для цитирования: Гутюм Т.Г. Эконометрическая модель прогнозирования развития предпринимательства в Республике Молдова // Информация и инновации. 2023, Т. 18, № 3. с. 5-20. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-5-20>

© Гутюм Т.Г., 2023



Econometric Forecasting Model for Entrepreneurship Development in the Republic of Moldova

Tatiana G. Gutium

Academy of Economic Studies of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova
gutium.tatiana1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8884-3269>,
Web of Science Researcher ID: AAN-2569-2021

Abstract. The relevance of research in Entrepreneurship is undeniable, especially for the Republic of Moldova. Almost all enterprises are small and medium. In the previous two years, only one percent of enterprises were large. During making decisions, forecasts are needed at the micro level (enterprise) and the macro level (country). The subject of this study is the methods of forecasting the entrepreneurship development, including small and medium-sized enterprises. The purpose of the research is to develop a new forecasting model for the key indicators that reflect the entrepreneurship activities in the Republic of Moldova, and one of the tasks is to analyze the forecasting methods to identify the advantages and disadvantages of these methods. The EViews program was used in developing the model and calculating medium-term forecasts. According to the results, in the next three years 2024-2026, the percentage of growth in income from sales of small and medium-sized enterprises varies in the range of 6.7-7.9% annually, and financial results before tax — 6.8-8.0%.

Keywords: entrepreneurship, small and medium-sized enterprises, heuristic forecasting methods, factographic forecasting methods, econometric model

Funding. This study was conducted within the framework of the project of the State Program 20.80009.0807.38 "Multidimensional assessment and development of the entrepreneurial ecosystem at the national and regional level for the development of the SME sector in the Republic of Moldova" = «Evaluarea multidimensională și dezvoltarea ecosistemului antreprenorial la nivel național și regional în vederea impulsiei sectorului IMM în Republica Moldova».

For citation: Gutium T.G. Econometric Forecasting Model for Entrepreneurship Development in the Republic of Moldova. Information and Innovations 2023, T. 18, (3): 5-20. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-5-20>

Введение

Экономика Республики Молдова является малой открытой экономикой. Прогресс не стоит на месте, и на мировом рынке появляются новые товары, которые быстро входят в обиход, создаётся потребность в развитии малого и среднего предпринимательства в Молдове, так как именно эти хозяйствующие субъекты способны занимать те рыночные ниши, которые не выгодны крупным предприятиям из-за специфики потребительского спроса. Численность населения в республике относительно низкая, хоть и превосходит численность следующих стран Евросоюза: Словении, Латвии, Эстонии, Люксембурга [1].

Диверсификация спроса, изменение его структуры, высокая поляризация и сравнительная малочисленность населения привели к тому, что высокий объём спроса есть только на товары первой необходимости. Спрос на товары Веблена хотя и есть, но сравнительно незначительный [2, с. 25]. Спрос на товары длительного пользования тоже не настолько высок, чтобы для обеспечения данного спроса на рынке могли бы функционировать несколько крупных предприятий.

В начале своего исторического пути как независимого государства (1991), Молдова была агропромышленной, но сейчас является аграрной страной, всё же большая доля добавленной стоимости создаётся именно в торговле. Доля предприятий малого и среднего предпринимательства (МСП) за 1991-2022 гг. существенно выросла. Каждое третье предприятие МСП осуществляет свою деятельность в сфере оптовой и розничной торговли. Таким образом, очень важен прогноз спроса на внутреннем рынке и развития предпринимательства, в том числе малого и среднего предпринимательства.

Предметом исследования являются методы прогноза. Основная цель — это прогноз предпринимательства Республики Молдова в среднесрочном периоде. Одна из задач — это выявление преимуществ и недостатков основных методов прогноза для обоснования выбора метода, который будет использован для разработки модели прогнозирования развития МСП Республики Молдова. Сложность задачи состоит в том, что из-за политики Национального Бюро Статистики, которое стремится к усовершенствованию, очень часто меняется методология расчёта показателей, что приводит к прерыванию ряда данных. Безусловно, короткие временные ряды влияют на степень достоверности прогноза. Новизна данного исследования состоит в том, что автор разработал новую модель для прогноза деятельности МСП Республики Молдова.

Методы прогнозирования по степени формализации, их преимущества и недостатки

Прогноз — это научно обоснованное видение будущего состояния предмета исследования, а метод прогнозирования — это способ разработки прогноза [3, с. 33]. В научной литературе методы классифицируются по различным признакам: «общий принцип действия, степень формализации, способ получения прогнозной информации» [4, с. 27], по назначению прогнозирования и др. Критерий классификации, к которому прибегают большинство прогнозистов теоретиков, — это степень формализации, по данному признаку различаем интуитивные (эвристические), формализованные (фактографические) и комплексные (комбинированные) методы прогнозирования.

Комплексные методы представляют собой сочетание эвристических и фактографических методов. Ни один из известных на сегодняшний день методов не является совершенным. Поэтому всё чаще в прогнозировании используются комбинированные методы. К эвристическим методам прибегают, когда исследуемый объект не поддается математическому описанию, и когда отсутствуют статистические данные. Другое условие использования данных методов — это случаи, когда основные факторы влияния на объект прогнозирования либо невозможно учесть из-за их сложности или потому, что данные факторы не могут быть отражены количественно, либо это новые появив-

шиеся факторы и, естественно, отсутствуют исторические данные.

В таблице 1 перечислены преимущества и недостатки интуитивных методов прогнозирования.

Все эвристические методы прогнозирования можно разделить на индивидуальные и коллективные экспертные оценки [5, с. 62]. К методам индивидуальных экспертных оценок относятся метод «интервью», метод построения сценариев, аналитический метод, дерево целей. К методам коллективных экспертных оценок относятся метод анкетирования, метод «комиссий», «мозговых штурмов» (мозговых атак), метод «Дельфи».

Таблица 1
Table 1

Преимущества и недостатки интуитивных методов прогнозирования Advantages and disadvantages of intuitive forecasting methods

	Преимущества метода	Недостатки метода
Индивидуальные экспертные оценки		
Метод «интервью»	Интервьюер может уточнить вопрос, для правильного его понимания экспертом, может задать дополнительные вопросы, чтобы уточнить полученные ответы, прогнозы.	Высокая степень субъективности полученных прогнозов. Достоверность прогноза зависит от профессионализма, компетентности и психологической способности эксперта четко отвечать и формулировать свои выводы.
Метод построения сценариев	Позволяет параллельно оценивать влияние различных параметров на объект прогнозирования.	Этот метод является одним из наиболее технически сложных эвристических методов.
Аналитический метод	Не требует сбора первоначальной информации, нет необходимости в использование сложных математических методов.	Высокий уровень субъективности, сложность обработки аналитических докладных записок и контроля.

Окончание таблицы

	Преимущества метода	Недостатки метода
«Дерево целей»	Позволяет определить статистические отношения между несколькими переменными. «Дерево целей» включает в себя как цель, так и средства её достижения.	Отсутствие информации о дисперсии и распределении вероятностей возможных исходов.
Коллективные экспертные оценки		
Метод анкетирования	Высокая достоверность краткосрочных прогнозов.	Увеличение горизонта прогноза снижает достоверность прогнозов. Не рекомендуется использовать этот метод для долгосрочных прогнозов.
Метод «комиссий»	Может применяться в случае недостаточности необходимых статистических данных. Это эффективный дополнительный метод.	Высокая степень субъективности полученных прогнозов. Высокий уровень риска того, что мнение одного человека станет доминирующим.
Метод «мозговых штурмов»	Позволяет достаточно быстро спрогнозировать развитие исследуемого объекта.	Эффект Рингельмана. Низкая личная ответственность за результат, за достоверность прогноза.
Метод «Дельфи»	В данном методе отсутствует влияние мнения одних экспертов на других.	Мнения экспертов по одному и тому же вопросу могут существенно различаться. Степень достоверности прогнозов зависит от количества экспертов.

Источник: составлено автором

Source: compiled by the author

Фактографические методы делятся на методы прогнозной экстраполяции и методы моделирования. Методы прогнозной экстраполяции можно разделить по степени сложности на методы простой экстраполяции (экстраполяция по среднему значению уровней ряда, экстраполяция по среднему абсолютному приросту,

экстраполяция по среднегодовому темпу роста) и методы сложной экстраполяции (метод скользящих средних, метод экспоненциального сглаживания, метод наименьших квадратов, и др.). В таблице 2 представлены преимущества и недостатки основных методов экстраполяции и моделирования.

Таблица 2

Table 2

Преимущества и недостатки фактографических методов прогнозирования**Advantages and disadvantages of factual forecasting methods**

	Преимущества метода	Недостатки метода
Методы прогнозной экстраполяции		
Экстраполяция по среднегодовому темпу роста	Упрощенный метод, который может быть применен даже неопытным исследователем.	Вероятность получения достоверных долгосрочных прогнозов очень мала, потому что и бизнес-сектор, и национальная экономика не развиваются устойчиво.
Метод скользящих средних	Этот метод не сложный, не требует много времени, легко интерпретировать полученные результаты.	В случае, когда временной ряд не стационарен, степень достоверности полученных результатов низкая.
Метод экспоненциального сглаживания	Данный метод прост, не требует дополнительных затрат и не требует приобретения дорогостоящего программного обеспечения.	Метод не позволяет идентифицировать факторы воздействия, не учитывает цикличность экономики, сбои вызванные экономическими, энергетическими, финансовыми и геополитическими кризисами.
Методы моделирования		
Корреляционно-регрессионный анализ	С помощью этого метода можно оценить влияние экзогенных переменных на изучаемый объект (эндогенную переменную).	Если появляются новые факторы влияния, которые не учтены, так как на момент разработки прогноза они ещё не существовали, мы получаем ошибочные результаты.
Матричное моделирование	Высокая достоверность краткосрочных прогнозов. Данный метод можно адаптировать.	Требующий от прогнозиста много времени и опыта. Низкая достоверность долгосрочных прогнозов.
Имитационное моделирование	Позволяет исследовать сложные экономические объекты, когда возникают трудности при использовании аналитических методов.	Времязатратный метод. Невозможно учесть в модели все обстоятельства и все особенности исследуемого объекта.

Окончание таблицы

	Преимущества метода	Недостатки метода
Модели на нейронных сетях	Обеспечивает обработку большого количества рядов данных. Благодаря распараллеливанию вычислений, данный метод эффективен при анализе многомерных объектов.	Это сложный метод, им могут пользоваться только опытные исследователи. Дорогостоящее программное обеспечение, с помощью которого применяется этот метод, доступно далеко не каждому пользователю.

*Источник: составлено автором**Source: compiled by the author*

Н.М. Румянцев при исследовании преимуществ и недостатков методов моделирования отметил, что метод построения моделей на основе межотраслевого баланса является наиболее подходящим для изучения динамических и структурных характеристик социально-экономического развития регионов [6, с. 13]. Среди матричных методов именно «межотраслевой баланс может быть использован как в анализе *ex post*, также и в анализе *ex ante*, а также при оценке теневой экономики, уклонения от уплаты налогов, расчёте конкурентоспособности товаров, разработке различных прогнозных сценариев» [7, с. 126], так как данный метод можно комбинировать с другими методами прогнозирования.

Всё же большинство прогнозистов прибегают к корреляционно-регрессионному анализу при прогнозировании основных показателей предпринимательской деятельности. Разработанные модели отличаются по количеству экзогенных и эндогенных переменных, количеству уровней и блоках, на которые поделены показатели. В рамках модели, разработанной Л.П. Дьяконовым, В.М. Савиновой и А.А. Шомкиным, были отобраны 14 показателей, характеризующих различные

аспекты деятельности МСП, которые в свою очередь были разделены на блоки. Правда, в статье сказано, что «14 показателей разделены на 4 блока» [8, с. 1091], а на графике, представленном на предыдущей странице, указаны 13 показателей [8, с. 1090].

М.С. Вагин, Ю.О. Целищева, В.В. Начаркин, В.Ф. Ганчукова, Ю.С. Пиньковецкая и О. Спаян ограничились разработкой модели прогнозирования отдельных показателей предпринимательской деятельности:

- количество предприятий МСП [9, с. 2];
- оборот предприятий МСП [10, с. 18];
- среднесписочная численность работников МСП [11, с. 414];
- инвестиции в основной капитал МСП [12, с. 97];
- объём кредитов, предоставленных предприятиям МСП [13, с. 105].

Анализ перечисленных моделей показал, что не все модели были протестированы на наличие автокорреляции и гетероскедастичности остатков, а в случае многофакторной модели, разработанной В.В. Начаркиным, не все коэффициенты уравне-

ния статистически значимы, так как расчётная t-статистика коэффициентов уравнения меньше табличного значения t-критерия Стьюдента. Исследователь установил уровень значимости 5% и 10%, а р-значение коэффициента корреляции переменной «количества выданных займов» составляет 15,07%, т.е. не является статистически значимым. Таким образом, для повышения достоверности прогнозов, необходимо продолжить работу над моделью.

Модель прогнозирования развития предпринимательства в Республике Молдова в среднесрочном периоде

Основная сложность, с которой сталкиваются эксперты при разработке мо-

делей прогнозирования для Республики Молдова (РМ), это прерванные временные серии статистических данных, так как Национальное Бюро Статистики РМ в последние годы часто меняет методологии расчёта. Например, методология расчёта некоторых показателей, отражающих сектор предпринимательства, за последние 8 лет менялась два раза. Поэтому, представленная модель разработана на основе данных за 2015-2022 гг., и уравнения модели содержат фиктивные переменные (dummy variable). Разработанная модель содержит три блока (рис. 1).



Рис. 1. Структура модели прогнозирования развития предпринимательства в Республике Молдова в среднесрочном периоде

Источник: составлено автором

Fig. 1. Structure of the model for forecasting the development of entrepreneurship in the Republic of Moldova in the medium term

Source: compiled by the author

Применив корреляционно-регрессионный анализ, были найдены регрессионные зависимости между эндогенной переменной «количество предприятий МСП» и следующими экзогенными переменными:

- Валовой Внутренний Продукт, ВВП (*ввп*), млрд лей;
- ВВП на душу населения (*ввпдн*), тыс. лей;

- средний обменный курс за год (*окд*), лей за \$ США;
- среднемесячная номинальная зарплата (*снз*), тыс. лей;
- долгосрочные финансовые вложения МСП (*фвмсп*), млрд лей;
- фиктивная переменная *d19* (значение фиктивной переменной для 2019 года — 1, для остальных лет — 0).

$$f1 = \ln(\kappa_{мсп}) = 3,194 + 0,278 \ln(\text{ввпдн}) - 0,125 \ln(\text{окд}) - 0,02d19 \quad (1)$$

$$f2 = \ln(\kappa_{мсп}) = 2,87 + 0,276 \ln(\text{ввп}) - 0,14 \ln(\text{окд}) + 0,03 \ln(\text{фвмсп}) - 0,02d19 \quad (2)$$

$$f3 = \ln(\kappa_{мсп}) = 3,11 + 0,2 \ln(\text{ввп}) - 0,11 \ln(\text{окд}) + 0,092 \ln(\text{снз}) - 0,019d19 \quad (3)$$

Тестирование данных уравнений регрессии позволит принять или отвергнуть нулевую гипотезу, что параметры логарифмической

многофакторной регрессии равны нулю. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3
Table 3

Результаты тестирования нулевой гипотезы (параметры регрессии равны нулю)

Null hypothesis testing results (regression parameters are zero)

	<i>f1</i>		<i>f2</i>		<i>f3</i>	
	t-статистика	P-значение	t-статистика	P-значение	t-статистика	P-значение
Свобод. член	27,3033	0,0000	14,8179	0,0007	23,4264	0,0002
<i>ввп</i>	—	—	7,2829	0,0053	5,9709	0,0094
<i>ввпдн</i>	35,2247	0,0000	—	—	—	—
<i>окд</i>	-3,5216	0,0244	-3,0185	0,0568	-4,3162	0,0229
<i>снз</i>	—	—	—	—	3,8227	0,0315
<i>фвмсп</i>	—	—	1,3863	0,2597	—	—
<i>d19</i>	-3,7969	0,0192	-2,9532	0,0599	-5,2304	0,0136

Источник: расчёты автора с использованием эконометрического пакета EViews
Source: author's calculations using the econometric package EViews

Так как установлен уровень значимости 5%, то в случае уравнений регрессии $f1$ и $f3$ нулевая гипотеза отклоняется, а для уравнения $f2$ — принимается, так как три коэффициента регрессии статистически незначимы. Идентичное тестирование было осуществлено для ре-

грессионных зависимостей между эндогенной переменной «общее количество предприятий» и перечисленных выше экзогенных переменных. Как и в первом случае, коэффициенты только следующих двух уравнений статистически значимы:

$$f4 = \ln(kn) = 3,262 + 0,177 \ln(vvn) - 0,123 \ln(okd) + 0,102 \ln(chz) - 0,017d19 \quad (4)$$

$$f5 = \ln(kn) = 3,293 + 0,269 \ln(vvndn) - 0,142 \ln(okd) - 0,018d19 \quad (5)$$

Необходимо продолжить тестирование уравнений регрессии $f1$, $f3$, $f4$ и $f5$, чтобы выбрать только одно для каждой эндогенной переменной

блока расчёта количества предприятий. Результаты статистического тестирования представлены в таблице 4.

Таблица 4
Table 4

Статистическое тестирование регрессий $f1$, $f3$, $f4$ и $f5$

Statistical testing of regressions $f1$, $f3$, $f4$ и $f5$

	$f1$	$f3$	$f4$	$f5$
Коэффициент детерминации R^2	0,9972	0,9990	0,9984	0,9958
Скорректированный коэффициент детерминации	0,9952	0,9978	0,9962	0,9926
F-статистика	481,9103	781,9973	464,5817	315,4591
P-значение для F-статистики	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000
Информационный критерий Акаике	-7,5082	-8,3159	-7,8448	-7,1350
Критерий Шварца	-7,4685	-8,2663	-7,7952	-7,0953
Критерий Ханнана-Куина	-7,7761	-8,6508	-8,1797	-7,4029

Источник: расчёты автора с использованием эконометрического пакета
EViews Source: author's calculations using the econometric package EViews

Сравнительный анализ значений коэффициента детерминации и скорректированного коэффициента детерминации для каждой логарифмической регрессий показал, что:

- в случае логарифмической многофакторной регрессии $f3$, 99,90% изменений эндогенной переменной

«Количество предприятий МСП» объясняются экзогенными переменными, а второе уравнение регрессии $f1$ объясняет 99,72% изменений зависимой переменной;

- логарифмическая регрессия $f4$ более статистически значима в сравнении с регрессией $f5$.

Протестировав качество регрессионных уравнений, с помощью информационных критериев Акаике, Шварца и Ханнана-Куинна, автор получил тот же результат: решение выбрать уравнения многофакторной логарифмической регрессии $f3$ и $f4$ в качестве наиболее подходящих — это верное решение.

С помощью LM-теста Бреуша-Годфри на автокорреляцию для отобранных уравнений регрессии осуществлена проверка

нулевой гипотезы об отсутствии автокорреляции остатков (до лага 2). Полученные результаты позволяют принять нулевую гипотезу для уравнений логарифмической регрессии $f3$ и $f4$ (таблица 5). Был использован именно LM-тест Бреуша-Годфри, а не тест Дарбина-Уотсона, так как с помощью теста Дарбина-Уотсона можно проверить только автокорреляцию первого порядка, а с помощью LM-теста Бреуша-Годфри — автокорреляцию произвольного порядка.

Таблица 5
Table 5

Результаты LM-теста Бреуша-Годфри

Results of the Breusch-Godfrey LM test

	$f3$		$f4$
	Лаг 1		
F-статистика	7,1336		2,3056
P-значение для F-статистики (1,2)	0,1162		0,2682
	Лаг 2		
F-статистика	1,8737		2,8516
P-значение для F-статистики (2,1)	0,4590		0,3862

Источник: расчёты автора с использованием эконометрического пакета EViews
Source: author's calculations using the econometric package EViews

Для проверки нулевой гипотезы о гомоскедастичности остатков был использован тест Бреуша-Пагана-Годфри. Резуль-

таты расчетов показали, что случайные остатки регрессий $f3$ и $f4$ гомоскедастичны (таблица 6).

Таблица 6
Table 6

Результаты теста Бреуша-Пагана-Годфри

Breusch-Pagan-Godfrey test results

	$f3$	$f4$
F-статистика	0,9207	0,4053
P-значение для F-статистики (4,3)	0,5494	0,7983

Источник: расчёты автора с использованием эконометрического пакета EViews
Source: author's calculations using the econometric package EViews

Идентичная методология была применена при разработке уравнений блока расчёта среднесписочной численности работников и блока расчёта финансовых результатов деятельности предприятий. После проведения тестирования урав-

нений на значимость коэффициентов регрессии, статистического тестирования регрессий, тестирования на автокорреляцию и гетероскедастичность остатков для модели прогнозирования были отобраны следующие уравнения:

$$\ln(\text{чп}) = 0,037 \ln(\text{эд}) - 0,234 \ln(\text{окд}) + 0,038 d19 \quad (6)$$

$$\ln(\text{чмсп}) = 0,19 \ln(\text{эд}) - 0,278 \ln(\text{ипц}) \quad (7)$$

$$\ln(\text{вп}) = 2,032 + 0,573 \ln(\text{ид}) + 0,739 \ln(\text{окд}) + 0,09 \ln(\text{ко}) + 0,27 \ln(\text{снз}) \quad (8)$$

$$\ln(\text{вмсп}) = -1,108 + 0,76 \ln(\text{ид}) + 1,2 \ln(\text{окд}) + 0,16 \ln(\text{кю}) + 0,32 \ln(\text{мспж}) \quad (9)$$

$$\ln(\text{фп}) = 9,329 \ln(\text{фвп}) - 3,474 \ln(\text{ко}) - 6,588 \ln(\text{окд}) - 0,91 d20 \quad (10)$$

$$\ln(\text{фмсп}) = -33,222 + 9,093 \ln(\text{кмсп}) - 0,397 \ln(\text{нпс}) - 0,575 d20 \quad (11)$$

где: эд — объём экспорта, млрд \$ США;

ид — объём импорта, млрд \$ США;

ипц — индекс потребительских цен, %;

ко — общий объём новых выданных кредитов, млрд лей;

кю — объём новых выданных кредитов (юридическим лицам), млрд лей;

нпс — средневзвешенная номинальная процентная ставка по новым выданным потребительским кредитам (физическим лицам);

мспж — количество МСП на 1000 жителей;

фвп — долгосрочные финансовые вложения (все категории предприятий), млрд лей.

Новая разработанная модель прогнозирования может быть использована для прогнозирования предпринимательской активности в среднесрочной перспекти-

ве для Республики Молдова. Результаты прогнозов за 2024-2026 гг. представлены в таблице 7.

Таблица 7
Table 7**Среднесрочный прогноз развития предпринимательства
в Республике Молдова****Medium-term forecast for the development of entrepreneurship
in the Republic of Moldova**

	2023	2024	2025	2026
Общее количество предприятий, тыс. пред.	63,53	65,09	66,65	68,21
Количество предприятий МСП, тыс. пред.	63,02	64,57	66,12	67,67
Средняя численность работников на всех предприятиях, тыс. чел.	530,17	531,55	532,80	533,95
Средняя численность работников МСП, тыс. чел.	347,31	348,38	349,40	350,30
Выручка от реализации товаров (все предприятия), млрд лей	652,12	695,74	748,04	807,07
Выручка от реализации товаров МСП, млрд лей	293,45	312,39	334,38	359,14
Сальдированный финансовый результат до налогообложения (все предприятия), млрд лей	46,95	50,13	53,86	58,15
Сальдированный финансовый результат до налогообложения МСП, млрд лей	28,91	30,80	33,00	35,48

Источник: расчёты автора с использованием эконометрического пакета EViews
Source: author's calculations using the econometric package EViews

Применив разработанную новую эконометрическую модель, были получены прогнозы, согласно которым:

- общее количество предприятий увеличится на 2,46% (в 2024 г.), 2,40% (в 2025 г.) и 2,34% (в 2026 г.);
- средняя численность работников на всех предприятиях возрастёт на 0,26% (в 2024 г.), 0,24% (в 2025 г.) и 0,22% (в 2026 г.);
- выручка от реализации товаров (все предприятия) увеличится на 6,69% (в 2024 г.), 7,52% (в 2025 г.) и 7,89% (в 2026 г.);
- сальдированный финансовый результат до налогообложения (все предприятия) возрастёт на 6,77% (в 2024 г.), 7,44% (в 2025 г.) и 7,97% (в 2026 г.).

Выводы

Разработанная эконометрическая модель демонстрирует, что численность работников на предприятиях зависит от объёма экспорта, что логично, так как от объёма спроса зависит напрямую объём предложения, а чтобы увеличить объём производства товаров и услуг, необхо-

димо нанять больше работников. В тоже время выручка от реализации товаров зависит от объёма импорта. Данная зависимость также логична. Как отмечалось выше, одна треть предприятий осуществляют свою деятельность в сфере оптовой и розничной торговли. Таким образом, можно сделать вывод, что развитие предпринимательства и рост занятости напрямую зависят от развития внешнеторговых отношений.

Предпринимательству требуются капитальные вложения для своего технического перевооружения, внедрения высокопроизводительных технологий и, как следствие, увеличения объемов продаж. Представленная модель доказывает, что увеличение объема новых выданных кредитов приводит к расширению бизнеса, а для того, чтобы обеспечить рост финансовых результатов предприятий, необходимо увеличить объём долгосрочных финансовых вложений.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests.

ИСТОЧНИКИ

1. Рейтинг стран по населению. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/population>.

2. Gutium T. Management of assessing the competitiveness of domestic goods in the context of the commercial policy of the Republic of Moldova. Summary of the doctoral thesis, 2021. URL: <http://www.cnaa.md/en/thesis/56915/>.

3. Касперович С.А. Прогнозирование и планирование экономики: курс лекций для студентов специальностей 1-25 01 07

«Экономика и управление предприятием», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит», 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03 «Маркетинг». — Минск: БГТУ, 2007. — 172 с.

4. Литвинчук С.Ю. Информационные технологии в экономике. Анализ и прогнозирование временных рядов с помощью Excel: учебное пособие. — Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. — 78 с.

5. Смирнова Е.В., Чмышенко Е.В., Цыганова И.Ю. Основы экономического прогнозирования: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2019. — 145 с.

6. Румянцев Н.М. Методические подходы к моделированию социально-экономического развития региона: достоинства и недостатки. // Научные записки молодых исследователей. — 2020. — Том 8. — № 6. — С. 5–17.

7. Gutium T. Balanța interramurală natural-valorică ca instrument de elaborare a prognozelor și estimare a competitivității. // Проблемы и вызовы экономики региона в условиях глобализации: тез. V нац. научно-практической конф., 12 декабря 2019. — Комрат: Tipogr. Centrografic, 2019. — Том 2. — P. 118-126.

8. Дьяконова Л.П., Савинова В.М., Шомкин А.А. Построение системы показателей по предпринимательству в Российской Федерации и их прогнозирование на основе интеллектуальной гибридной системы «Горизонт» // Экономика, предпринимательство и право. — 2023. — Том 13. — № 4. — С. 1085-1104.

9. Вагин М.С., Целищева Ю.О. Прогнозирование количества предприятий малого и среднего бизнеса в Российской Федерации. // Системный анализ в науке и образовании. — 2018. — № 4. — С. 1-9.

10. Начаркин В.В. Среднесрочные модели развития малого и среднего предпринимательства в современной России.

// Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Гуманитарные и общественные науки. — 2018. — № 1. — С. 17-25.

11. Ganciuov V., Gutium T. Modelul econometric de prognoză pe termen mediu al dezvoltării întreprinderilor mici si mijlocii în Republica Moldova. // International Symposium Experience. Knowledge. Contemporary Challenges: Implications of the social-economic and ecological Paradigm on the power Reports and global Governance. — Bucuresti:Editura «ARTIFEX», 2021. — P. 409-416.

12. Пиньковецкая Ю.С. Анализ закономерностей и прогноз развития малых предприятий в России. // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2012. — № 3(21). — С. 92-106.

13. Gutium T., Speian, O. Access to finance by Moldovan small and medium enterprises: main obstacles and solutions. // The Journal Contemporary Economy. — 2022. — № 7(3). P. 97-108.

REFERENCES

1. Rejting stran po naseleniyu. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/population>.

2. Gutium T. Management of assessing the competitiveness of domestic goods in the context of the commercial policy of the Republic of Moldova. Summary of the doctoral thesis, 2021. URL: <http://www.cnaa.md/en/thesis/56915/>.

3. Kasperovich S. A. Prognozirovanie i planirovanie e'konomiki: kurs lekczij dlya srudentov speczial'nostej 1-25 01 07 "E'konomika i upravlenie predpriyatiem", 1-25 01 08 "Buhgalterskij uchyot, analiz i audit", 1-26 02 02 "Menedzhment", 1-26 02 03 "Marketing". — Minsk: BGTU, 2007. — 172 s.

4. Litvinchuk S. Yu. Informaczionny'e Tehnologii v e'konomike. Analiz i prognozirovanie vremenny'h ryadov s pomoshh'yu Excel: uchebnoe posobie. — Nizhnij Novgorod: NNGASU, 2010. — 78 s.

5. Smirnova E.V., Chmy'shenko E.V., Cy'ganova I.Yu. Osnovy' e'konomicheskogo prognozirovaniya: uchebnoe posobie. — Orenburg: OGU, 2019. — 145 s.

6. Rumyanczev N.M. Metodicheskie podhody' k modelirovaniyu soczial'no-e'konomicheskogo razvitiya regiona: dostoinstva i nedostatki. // Nauchny'e zapiski molody'h issledovatelej. — 2020. — Tom 8. — № 6. — S. 5–17.

7. Gutium T. Balanța interramurală natural-valorică ca instrument de elaborare a prognozelor și estimare a competitivității. // Problemy' i vy'zovy' e'konomiki regiona v usloviyah globalizaczii: tez. V nacz. nauchno-prakticheskoy konf., 12 dekabrya 2019. — Komrat: Tipogr. Centrografic, 2019. — Tom 2. — P. 118-126.

8. D'yakonova L.P., Savinova V.M., Shomkin A.A. Postroeniu sistemy' pokazatelij po predprinimatel'stvu v Rossijskoj Federaczii i ih prognozirovanie na osnove intellektual'noj gibridnoj systemy' «Gorizont» // E'konomika, predprinimatel'stvo i pravo. — 2023. — Tom 13. — № 4. — S. 1085-1104.

9. Vagin M.S., Czelishheva Yu.O. Prognozirovanie kolichestva predpriyatij malogo i srednego biznesa v Rissijskoj Federaczii. // Sistemny'j analiz v nauke i obrazovanii. — 2018. — № 4. — S. 1-9.

10. Nacharkin V.V. Srednesrochny'e modeli razvitiya malogo i srednego predprinimatel'stva v sovremennoj Rossii. // Vestnik Baltijskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Ser.: Gumanitarny'e i obshhestvenny'e nauki. — 2018. — № 1. — S. 17-25.

11. Ganciuov V., Gutium T. Modelul econometric de prognoză pe termen mediu

al dezvoltării întreprinderilor mici si mijlocii în Republica Moldova. // International Symposium Experience. Knowledge. Contemporary Challenges: Implications of the social-economic and ecological Paradigm on the power Reports and global Governance. — Bucuresti: Editura «ARTIFEX», 2021. — P. 409-416.

12. Pin'koveczkaya Yu.S. Analiz zonomernostej I prognoz razvitiya maly'h

predpriyatij v Rossii. // E'konomicheskie i soczial'ny'e peremeny': fakty, tendenczii, prognoz. — 2012. — № 3(21). — S. 92-106.

13. Gutium T., Speian, O. Access to finance by Moldovan small and medium enterprises: main obstacles and solutions. // The Journal Contemporary Economy. — 2022. — № 7(3). P. 97-108.

Информация об авторе

Татьяна Георгиевна Гутюм — Ph.D. (Econ.), доцент, ведущий научный сотрудник, Молдавская Экономическая Академия, Республика Молдова, Кишинёв, ул. Митрополита Гавриила Бэнулеску-Бодони, 61, <https://orcid.org/0000-0002-8884-3269>, Web of Science Researcher ID: AAN-2569-2021, gutium.tatiana1@gmail.com

Information about the author

Tatiana G. Gutium — Ph.D (Econ.), associate professor, Leading Scientific Researcher, Academy of Economic Studies of Moldova, 61, str. Banulescu-Bodoni, MD-2005, Chisinau, Republic of Moldova, <https://orcid.org/0000-0002-8884-3269>, Web of Science Researcher ID: AAN-2569-2021, gutium.tatiana1@gmail.com



<https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-21-31>

Применение достижений Четвертой промышленной революции для предупреждения чрезвычайных ситуаций, вызываемых глобальными климатическими изменениями

Дмитрий Вадимович Мун^{a, b}

^aФГБУ Агентство «Эмерком» МЧС России, Москва, Российская Федерация

^b1 НИЦ «Оценка рисков и предупреждение чрезвычайных ситуаций»

ФГБУ ВНИИ ГОЧС МЧС России

^{a, b}dima.mun2013@yandex.ru

Аннотация. Глобальное потепление привело в последние десятилетия к значительному росту частоты и масштаба природных чрезвычайных ситуаций. Как считают эксперты, в связи с продолжающимся ростом численности населения Земли и ростом производств, направленных на обеспечение жизнедеятельности, наша планета будет нагреваться быстрее, чем это предсказывали ученые 20-30 лет назад. *Целью* статьи является оценка использования ключевых технологий Четвертой промышленной революции, таких как искусственный интеллект, облачные вычисления, большие данные в организации работы МЧС России по предупреждению чрезвычайных ситуаций, вызванных глобальными климатическими изменениями. *Выводы.* Применение ключевых технологий в прогнозировании неблагоприятных природных явлений позволяет не только повысить эффективность использования сил и средств, используемых для ликвидации последствий неблагоприятных природных явлений, но и значительно снизить число потенциальных жертв и размеры возможного ущерба для экономики за счет проведения превентивных подготовительных мер по противодействию стихии. Перед лицом общей глобальной угрозы объединить усилия и ресурсы стран для выработки механизмов глобальной безопасности, адекватных надвигающимся угрозам и вызовам.

Ключевые слова: климатические изменения, чрезвычайная ситуация, природная катастрофа, техногенная катастрофа, четвертая промышленная революция, большие данные, облачные вычисления, искусственный интеллект, международное сотрудничество, МЧС России

Для цитирования: Мун Д.В. Применение достижений Четвертой промышленной революции для предупреждения чрезвычайных ситуаций, вызываемых глобальными климатическими изменениями // Информация и инновации. 2023, Т.18, № 3. с. 21-31. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-21-31>

© Мун Д.В., 2023



Application of the Achievements of the Fourth Industrial Revolution to Prevent Emergencies Caused by Global Climate Change

Dmitry V. Mun^{a, b}

^aFGBU Agency "Emercom" EMERCOM of Russia, Moscow, Russian Federation

^{b1} Research Center "Risk Assessment and Prevention of Emergency Situations" Federal State Budgetary Institution All-Russian Research Institute of Civil Defense and Emergencies of the Ministry of Emergency Situations of Russia

^{a, b}dima.mun2013@yandex.ru

Abstract. Global warming has led to a significant increase in the frequency and scale of natural emergencies in recent decades. According to experts, due to the continued growth of the Earth's population and the growth of production aimed at ensuring life, our planet will warm up faster than scientists predicted 20-30 years ago. *The purpose* of the article is to assess the use of key technologies of the Fourth Industrial Revolution, such as artificial intelligence, cloud computing, big data in organizing the work of the Russian Ministry of Emergency Situations to prevent emergencies caused by global climate change. *Conclusions.* The use of key technologies in forecasting adverse natural phenomena allows not only to increase the efficiency of the use of forces and means used to eliminate the consequences of adverse natural phenomena, but also to significantly reduce the number of potential victims and the extent of possible damage to the economy through preventive preparatory measures to counteract the disaster. In the face of a common global threat, unite the efforts and resources of countries to develop global security mechanisms adequate to the impending threats and challenges.

Keywords: climate change, emergency situation, natural disaster, natural disaster, fourth industrial revolution, big data, cloud computing, artificial intelligence, international cooperation, EMERCOM of Russia

For citation: Mun D.V. Application of the achievements of the Fourth Industrial Revolution to prevent emergencies caused by global climate change. Information and Innovations 2023, T18, (3): 21-31. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-21-31>

1. Введение

Согласно общепринятой методологии [1], к достижениям Четвертой промышленной революции относится достаточно широкий спектр технологий:

- искусственный интеллект;
- аналитика больших данных;
- облачные вычисления;
- автономные роботы (транспорт, БПЛА);
- дополненная и виртуальная реальность;
- трехмерная печать;
- нанотехнологии;
- нейротехнологии;
- другие.

Следует отметить, что сегодня практически все вышеперечисленные технологии широко используются в практике работы национальных пожарно-спасательных и чрезвычайных служб пожарно-спасательного оборудования, направленной на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций (далее — ЧС) природного

характера. Это и роботизированные системы пожаротушения, как наземные, так и воздушные, и специальные материалы, которые используются при производстве одежды для пожарных и спасателей, и виртуальные тренажеры-симуляторы, позволяющие ускорить подготовку кадров для служб ЧС. Данный перечень можно продолжить.

В настоящее время все мы ощущаем на себе влияние масштабных изменений климата, вызванных глобальным потеплением. В свою очередь, глобальное потепление является следствием антропогенной деятельности человека, что представляется доказанным научным фактом [2].

Глобальное потепление стало очевидно проявляться с середины 19 века, то есть со времени Первой промышленной революции (1780-1850 гг.). Если рассмотреть график роста средней температуры планеты за последние две тысячи лет (рис. 1), становится очевидно, что устойчивый тренд на рост температуры начал

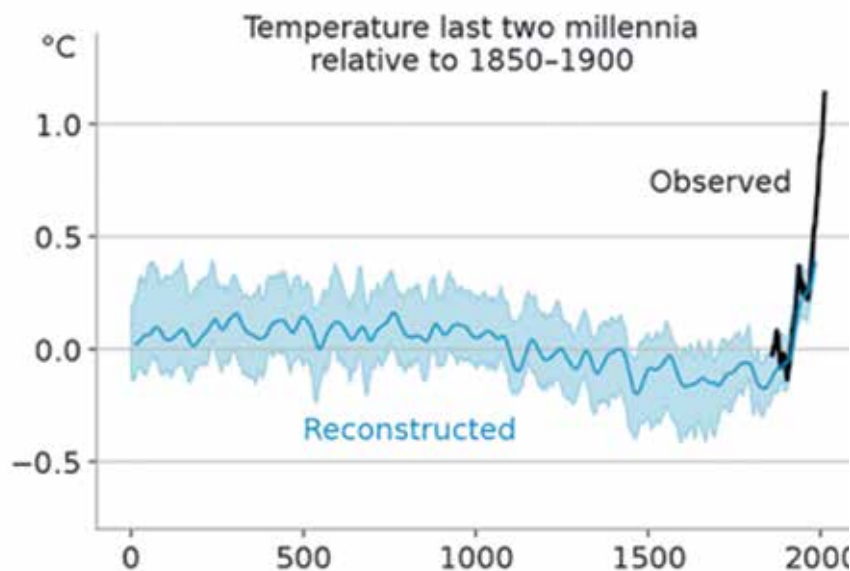


Рис. 1. Средняя температура за истекшие два тысячелетия
Автор Femke Nijse

Fig. 1. Temperature reconstruction last two millennia
Author Femke Nijse

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Temperature_reconstruction_last_two_millennia.svg

ся в ту эпоху, когда человечество стало активно переходить от аграрной экономики к промышленному производству, использованию энергии паровых двигателей на мануфактурах и транспорте, что привело к резкому росту уровня добычи и потребления угля.

В целом механизм глобального потепления был предсказан учеными еще в начале XX века. Свидетельством может служить страница одной из новозеландских газет 1912 года (рис. 2). Это одно из первых научных сообщений о том, что

экспоненциальный рост потребления угля в мире в далеком будущем (через несколько веков) приведет к повышению уровня CO₂ и как следствие, к росту температуры воздуха в отдельных регионах.

Однако жизнь скорректировала это прогноз: после первой последовали вторая и третья промышленные революции, которые привели к беспрецедентному росту населения Земли и такому же беспрецедентному росту потребления всех видов ископаемого топлива. В результате этих процессов менее чем через полвека с мо-

THE RODNEY AND OTAMATEA TIMES,
WEDNESDAY. AUGUST 14 1912.

Science Notes and News.

COAL CONSUMPTION AFFECT-
ING CLIMATE.

The furnaces of the world are now burning about 2,000,000,000 tons of coal a year. When this is burned, uniting with oxygen, it adds about 7,000,000,000 tons of carbon dioxide to the atmosphere yearly. This tends to make the air a more effective blanket for the earth and to raise its temperature. The effect may be considerable in a few centuries.

Рис. 2: Статья в новозеландской газете (опубликована 14 августа 1912 года), описывающая принципы глобального потепления, Rodney and Otamatea Times, Waitemata and Kaipara Gazette, 14 August 1912

Из открытых источников

Fig. 2. New Zealand newspaper article (published 14 August 1912) describing the principles of global warming, Rodney and Otamatea Times, Waitemata and Kaipara Gazette, 14 August 1912

From open sources

мента опубликования предсказания из новозеландской газеты сегодня температура воздуха стала повышаться не в отдельных регионах, а на всей планете в целом.

2. Глобальное потепление

Карта на рис. 3, основанная на данных с космических спутников, свидетельствует, что рост температуры по разным регионам распределен неравномерно. В некоторых местах планеты средняя температура даже понизилась, однако эти территории находятся в меньшинстве, а абсолютными рекордсменами по росту являются обширные пространства южного и северного полюсов, где происходит стремительное таяние тысячелетних ледников, что и приводит к росту средней глобальной температуры Земли. И эта неравномерность нагрева планеты вносит дополнительные сложности во все попытки метеорологов предсказать направ-

ления климатических движений даже на краткосрочную перспективу.

В начале XXI века глобальное потепление планеты Земля с каждым годом бьет все рекорды. Согласно комплексному докладу об изменениях климата, подготовленному в 2021 году Межправительственной группой экспертов по изменению климата ООН (IPCC 2021, в работе приняли участие 270 ученых из 67 стран) [3], средняя температура воздуха на Земле уже достигла максимума за 125 тыс. лет, и она будет продолжать неуклонно расти.

По прогнозам экспертов ООН, повышение глобальной температуры в первую очередь приведёт к изменениям в количестве и распределении атмосферных осадков. Атмосфера станет более влажной в высоких и низких широтах, где будет выпадать больше дождей, и более засушливой в тропических и субтропических реги-

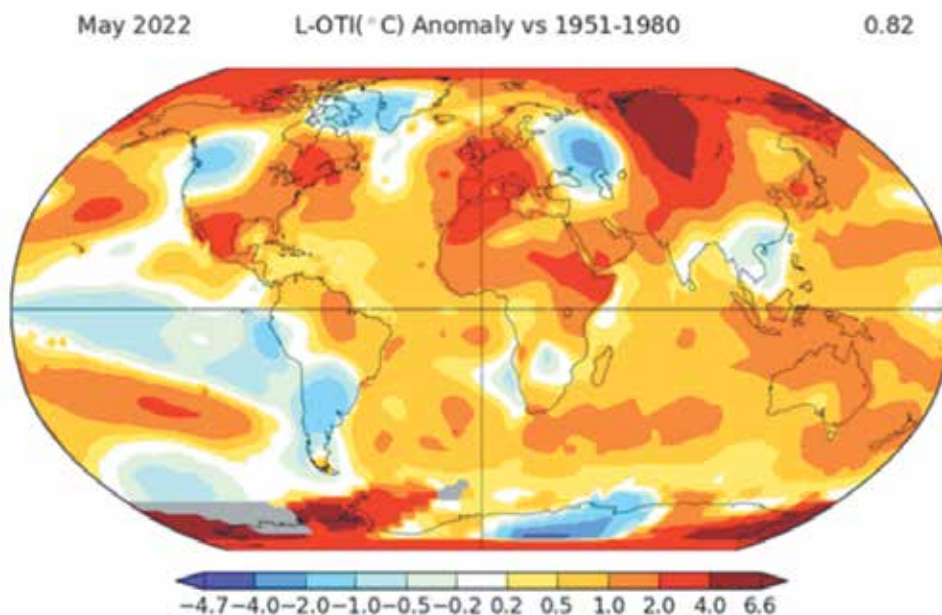


Рис. 3. Средние глобальные температуры с 2011 по 2022 годы по сравнению с базовым средним показателем с 1951 по 1980 годы

Fig. 3. Average global temperatures from 2011 to 2022 compared to the baseline average from 1951 to 1980

Источник / Source: NASA, https://data.giss.nasa.gov/gistemp/maps/index_v4.html

онах. Вместе с повышением температуры воздуха в мире ускорится таяние полярных ледников (уже к середине нынешнего столетия ожидается полное схождение льдов в летний период с поверхности Северного Ледовитого океана) и зон вечной мерзлоты (в связи с чем резко увеличится объем выбросов углекислого газа). При этом уровень Мирового океана к концу, а согласно пессимистичным прогнозам уже к середине нынешнего века, повысится на 2–3 метра. Это при том, что треть крупнейших городов мира расположены прямо на побережье, и более 600 миллионов человек живет на высоте не более 10 метров над уровнем моря [4]. На этом фоне произойдет увеличение интенсивных ливней, циклонов и наводнений в одних регионах с одновременным усилением засух и расширением длительности и интенсивности лесных пожаров в других областях. Прочие неблагоприятные природные явления также будут проистекать из вышеперечисленных факторов.

По данным экспертов Всемирной метеорологической организации, опубликованным в сентябре 2021 года, в мире за истекшие 50 лет наблюдался пятикратный рост стихийных бедствий [5]. При этом количество и интенсивность стихийных бедствий, связанных с климатом, с каждым годом расширяют свою «печальную географию» и охватывают все большее количество людей. За период 2000–2019 годов от чрезвычайных ситуаций пострадало более 3,9 миллиарда человек [6], то есть почти половина населения Земли, а экономический ущерб превысил \$3,64 трлн.

Рост природных ЧС особенно ярко проявляется в Северном полушарии, где сосредоточена большая часть населения Земли и технологической базы социально-экономического развития человечества. Температурные волны жары и холода,

масштабные наводнения, оползни и природные пожары все чаще становятся причиной гибели и страданий людей, а также значительного материального ущерба.

Согласно недавним расчетам, произведенным экспертами Евросоюза, к 2050 году природные катаклизмы могут нанести крупнейшим экономикам мира ущерб в размере 5,6 триллиона долларов¹. При этом, как показывает мировая практика ликвидации последствий крупных чрезвычайных ситуаций, сегодня практически ни одна национальная служба не в состоянии в одиночку оперативно и эффективно справиться с последствиями масштабных природных стихийных бедствий.

Июль 2023 года стал самым жарким месяцем в истории наблюдений, определили ученые из финансируемого Евросоюзом проекта Copernicus. Так, среднемесячная температура воздуха в июле 2023 года составила 16,95 градуса, что оказалось выше установленного ранее исторического максимума в июле 2019 года (16,63 градуса). Также побила рекорд температура поверхности Мирового океана, достигнув в пятницу 4 августа значения в 20,96 градуса по Цельсию. В свою очередь глава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Тедрос Гебрейесус заявил, что в связи с этим ВОЗ ожидает, что «в ближайшие месяцы на мир обрушится серия экстремальных погодных явлений, таких как наводнение, ураганы и периоды сильной жары, которые наносят вред здоровью людей»².

¹ Александр Саможнев для Российской газеты, URL: <https://rg.ru/2022/08/30/eksperty-podschitali-poteri-krupnejshih-ekonomik-ot-stihijnyh-bedstvij-k-2050-godu.html>

² URL: <https://rg.ru/2023/07/05/glava-voz-v-blizhajshie-mesiacy-na-mir-obrushatsia-zasuhi-navodneniia-uragany-i-silnaia-zhara.html?ysclid=llun20mvkp118134846>

Глобальное потепление привело в последние десятилетия к значительному росту частоты и масштаба природных чрезвычайных ситуаций и в Российской Федерации. Климатическая доктрина Российской Федерации (утверждена распоряжением Президента Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. № 851-рп) также определяет, что значительная часть территории Российской Федерации находится в области максимальных наблюдаемых и прогнозируемых изменений климата, что в ближайшие годы окажет суще-

ственное воздействие на жизнь и здоровье граждан, а также на социально-экономическое развитие страны в целом.

Сравнение скорости роста средней температуры в России и мире представлено на рис. 4. По мнению экспертов, потепление в обозримом будущем будет продолжать идти практически по всей территории России.

В 2019 году в Росгидромете уже докладывали об увеличении числа опасных природных явлений из-за потепления климата и отметили, что на территории России

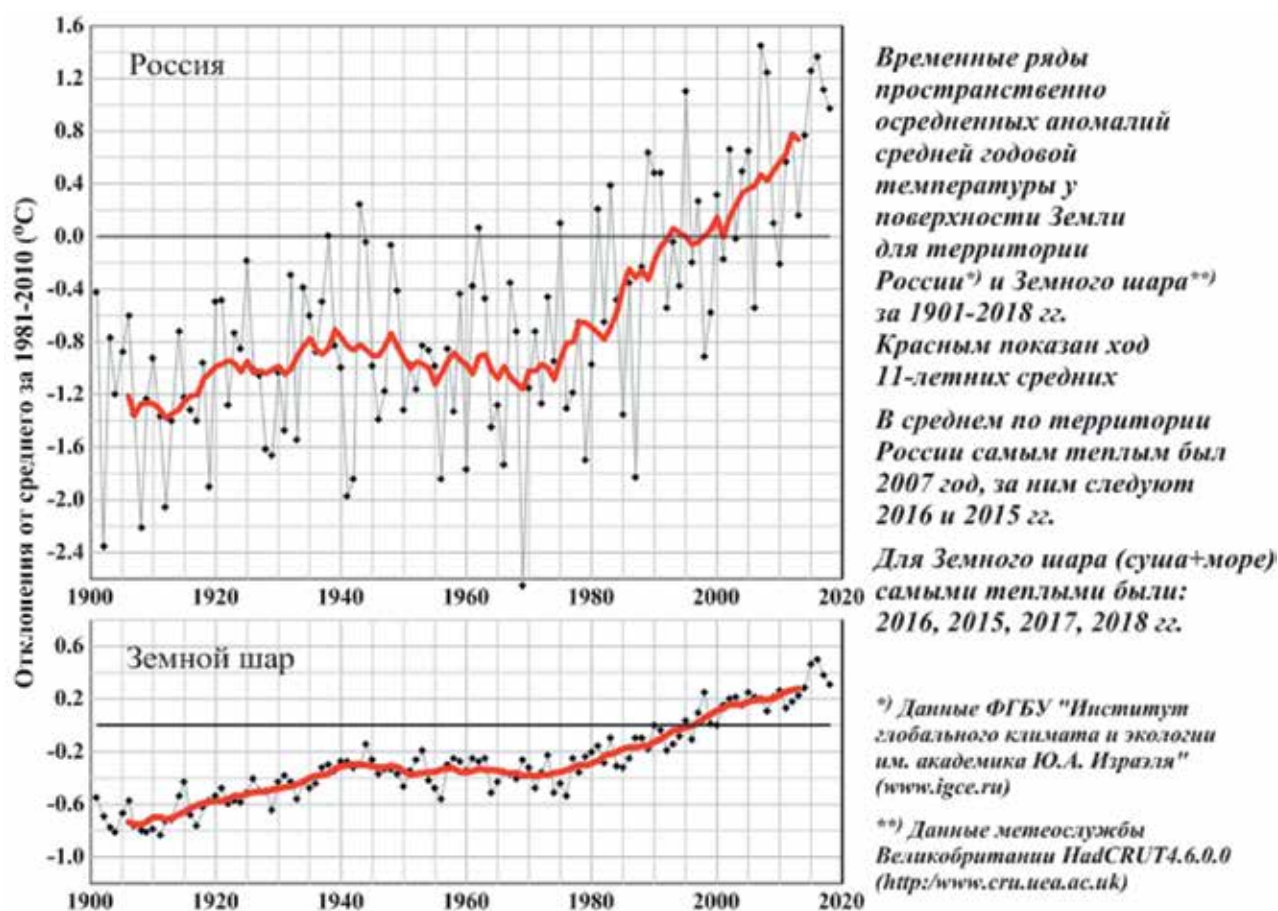


Рис. 4. Сравнение скорости роста средней температуры в России и мире
 Источник: «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля» (ФГБУ «ИГКЭ»)

Fig. 4. Comparison of the growth rate of average temperature in Russia and the world
 Source: "Institute of Global Climate and Ecology named after Academician Yu.A. Israel" (FSBU "IGKE"),
<http://climatechange.igce.ru>

темпы потепления намного превышают средние по земному шару. «Среднегодовая температура воздуха в последние десятилетия повышалась на 0,475 градуса каждые десять лет. Это в 2,5 раза больше, чем в среднем на планете», — сказал в интервью «Российской газете» руководитель Росгидромета Максим Яковенко. При этом М. Яковенко особо отметил, что самое главное изменение — это увеличение частоты опасных явлений. «Если раньше мы имели дело с 3-4 сотнями опасных явлений в год, из них только около 100 наносили ущерб экономике и обществу, то сейчас опасных явлений в год фиксируется около тысячи. Тех, что приносят значительный ущерб, стало около 500. Количество опасных явлений возросло в два-три раза. И нужно готовиться к тому, что их число будет расти и дальше», — предупредил общественность глава Росгидромета³.

3. Технологии для предупреждения вызываемых климатическими изменениями чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации

В связи с изложенным, чтобы успешно противостоять на федеральном уровне вышеперечисленным угрозам и вызовам, в апреле 2019 года по поручению Министра МЧС России Е.Н. Зиничева⁴ было начато внедрение технологии искусственного интеллекта в национальную систему предупреждения чрезвычайных ситуаций. Для этого на платформе Национального центра управления в кризисных ситуациях (НЦУКС) МЧС России было сформировано «облако данных», которое стало непрерывно пополняться благодаря автоматизированному обмену инфор-

мацией с заинтересованными министерствами, ведомствами, региональными информационными системами и едиными дежурно-диспетчерскими службами.

В течение последующих трех лет в МЧС России проводилась систематическая работа по цифровизации и актуализации накопленной картографической базы данных, совершенствованию системы управления рисками чрезвычайных ситуаций, увеличению группировки спутников дистанционного зондирования Земли, активному внедрению технологий искусственного интеллекта для моделирования развития неблагоприятных природных явлений.

В результате внедрения в деятельность министерства вышеперечисленных мер уже к концу 2022 года оправдываемость прогнозов развития чрезвычайных ситуаций по отдельным видам природных явлений, например, таким как опасные гидрометеорологические явления, составила более 90%. Такие качественные прогнозы, будучи своевременно доведенными до органов управления всех уровней для принятия заблаговременных эффективных решений, позволяют предотвратить угрозы жизни и здоровью людей и реагировать на угрозы ЧС малыми силами.

Другим примером успешного применения технологий Четвертой промышленной революции является борьба с лесными/ландшафтными пожарами (рис. 5). Так, согласно ранее упомянутому данным экспертов ООН [6], количество зарегистрированных в мире лесных пожаров выросло с 163 в 1980-1999 гг. до 238 в 2000-2019 гг., и для многих стран мира, включая Россию, сегодня они представляют большую опасность.

В последние годы по причине аномально высоких температур и малого количества сезонных осадков одним из наиболее страдавших от лесных пожаров регионов

³ Интерфакс 21 февраля 2019 года, URL: <https://www.interfax.ru/russia/651471>, 11:26.

⁴ Интерфакс 12 апреля 2019 года, URL: <https://www.interfax.ru/russia/658026>

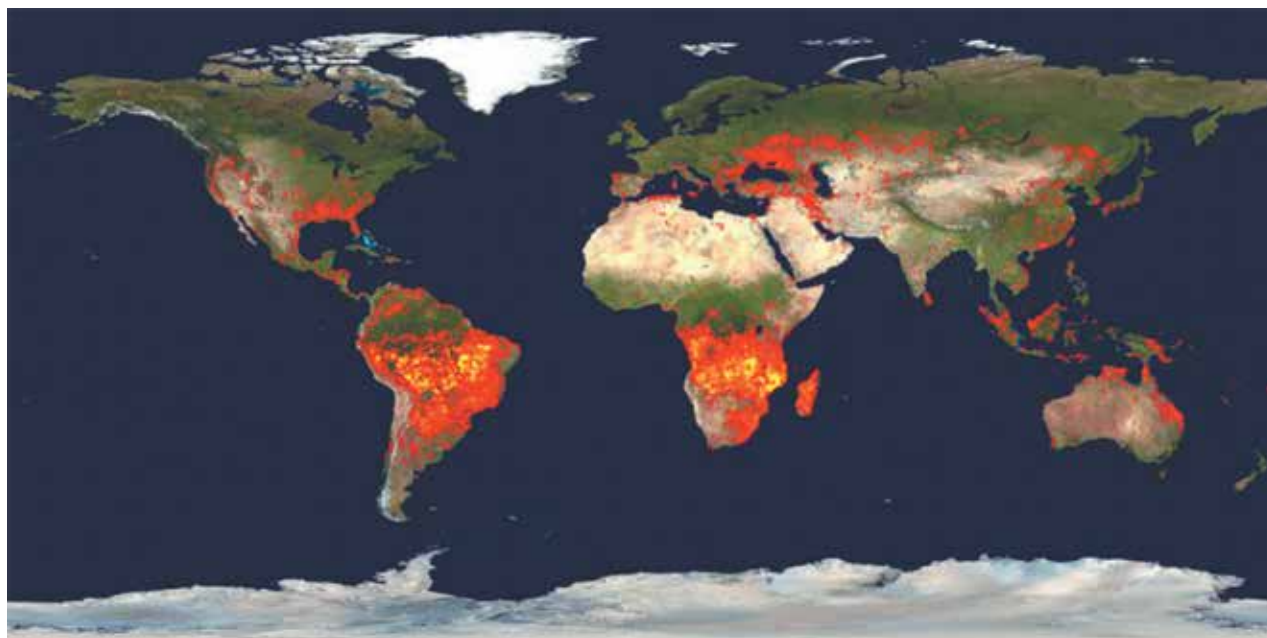


Рис. 5. Лесные/ландшафтные пожары —
одно из ярких свидетельств климатических изменений.

Источник: NASA, 26 октября 2019 года

Fig. 5. Forest/landscape fires are one of the clearest evidence of climate change

Source: NASA, October 26, 2019

России была Республика Саха — Якутия. Горели миллионы гектаров ценнейших светлехвойных лесов. Дым от пожаров распространялся на соседние регионы, от Урала до Сахалина и далее. Работа ряда региональных аэропортов была приостановлена, во многих населённых пунктах наблюдалось сильное загрязнение воздуха продуктами горения. Однако благодаря внедрению систем искусственного интеллекта в анализ поступающих данных в 2022 гг. удалось сократить площадь активного горения в Республике в 16 раз!⁵

Таким образом, сегодня использование МЧС России технологии «больших данных» и искусственного интеллекта в прогнозировании неблагоприятных природных явлений позволяет не только повысить эффективность использования сил

и средств министерства, используемых для ликвидации последствий неблагоприятных природных явлений, но и значительно снизить число потенциальных жертв и размеры возможного ущерба для экономики за счет проведения превентивных подготовительных мер по противодействию стихии.

Сегодня в МЧС России весьма успешно строятся модели развития возможной обстановки по всем видам неблагоприятных природных явлений, которые затем оперативно доводятся до органов управления всех уровней для принятия заблаговременных эффективных решений.

В настоящее время МЧС России открыто для всех видов международного сотрудничества в области защиты населения и территорий от ЧС, таких как обмен актуальной оперативной информацией о прогнозируемых неблагоприятных природных явлениях, обмен передовым

⁵ Тимофей Борисов для «Российская газета» Источник <https://rg.ru/2022/11/10/stihii-a-prognozu.html?ysclid=ljrf5krleq993399788>

опытом с национальными чрезвычайными службами в образовательной и научно-практической сфере, проведение совместных семинаров и учений пожарных и спасателей, координация гуманитарной деятельности, а также конструктивное взаимодействие «на полях» международных организаций⁶.

4. Заключение

Несмотря на все сегодняшнее технологическое «величие» человечества, в том числе несмотря на большие достижения Четвертой промышленной революции, устойчиво управлять климатом мы пока что не научились. Соответственно, следует признать, что вышеперечисленные климатические изменения носят необратимый характер и будут нарастать вне зависимости от попыток части стран внедрять «зеленую энергетику» или директивно сокращать потребление ископаемого топлива и выбросы парниковых газов. Также следует принять как должное, что в связи с продолжающимся ростом численности населения Земли и ростом производств, направленных на обеспечение жизнедеятельности, наша планета будет нагреваться быстрее, чем это предсказывали ученые 20-30 лет назад.

Все вышеперечисленные в статье факты призывают задуматься о необходимости превентивной организации эффективного реагирования на грядущие ЧС природного характера не только представителей профессиональных пожарно-спасательных служб, но и руководителей федеральных и местных органов исполнительной власти, представителей бизнес-сообщества,

⁶ Выступление заместителя Министра — статс-секретаря А.М. Серко на сессии Первого Форума Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) по устойчивости к стихийным бедствиям 24 августа 2023 года. Источник МЧС России <https://mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/5088791>

общественных организаций, и даже тех людей, которые раньше строили свои дома и возделывали садовые участки не задумываясь о том, насколько они могут быть подвержены стихиям. Ведь уже давно достоверно установлено, что затраты на организацию превентивных мероприятий многократно ниже затрат по устранению последствий произошедших катастроф. Печальный пример — техногенная катастрофа высшего 7 уровня по международной шкале ядерных событий (англ. International Nuclear Event Scale, окращенно INES,) на АЭС Фукусима 1 в 2011 году, вызванная землетрясением и последовавшим цунами.

Перед лицом общей глобальной угрозы уже в ближайшее время не только национальным чрезвычайным службам, но и правительствам всех без исключения стран необходимо забыть об имеющихся текущих разногласиях и объединить усилия и ресурсы для выработки механизмов глобальной безопасности, адекватных надвигающимся угрозам и вызовам.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. Финансирование работы отсутствовало.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests. There was no funding for the work.

REFERENCES

1. Klaus Shvab, Nikolas De`vis. *Texnologii chetvyortoj promy`shlennoj revolyucii* (perevod s anglijskogo) — E`ksmo, 2018. — 320 p. — ISBN 978-5-04-095565-7.
2. Michael E. Mann, Raymond S. Bradley, Malcolm K. Hughes. *Northern hemisphere temperatures during the past millennium: Inferences, uncertainties, and limitations*. *Geophysical Research Letters*,

Volume 26, Issue6, 1999, P. 759-762, URL: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/1999GL900070>.

3. IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp. doi:10.1017/9781009157896.

4. The Uninhabitable Earth, David Wallace-Wells, issue of New York Magazine,

July 10, 2017, URL: <https://nymag.com/intelligencer/2017/07/climate-change-earth-too-hot-for-humans.html>.

5. Weather-related disasters increase over past 50 years, causing more damage but fewer deaths, World Meteorological Organization, URL: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/weather-related-disasters-increase-over-past-50-years-causing-more-damage-fewer>.

6. The human cost of disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019), United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) October 13, 2020, URL: <https://www.undrr.org/publication/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019?fbclid=IwAR1JmrG-ZjUtDvIsQGchcPteDLh18lqcBs7VMWu0jLe43EAScwLswl817fk>.

Информация об авторе

Дмитрий Вадимович Мун — к.э.н., заместитель директора ФГБУ Агентство «Эмерком» МЧС России, ведущий научный сотрудник 1 НИЦ «Оценка рисков и предупреждение чрезвычайных ситуаций» ФГБУ ВНИИ ГОЧС МЧС России, dima.mun2013@yandex.ru.

Information about the author

Dmitry V. Mun — Cand. Sci. (Econ.), Deputy Director of the Federal State Budgetary Institution Agency “Emercom” of the Ministry of Emergency Situations of Russia, leading researcher at the 1st Research Center “Risk Assessment and Prevention of Emergency Situations” of the Federal State Budgetary Institution All-Russian Research Institute of Civil Defense and Emergencies of the Ministry of Emergency Situations of Russia, dima.mun2013@yandex.ru.



[https://doi.org/ 10.31432/1994-2443-2023-18-3-32-39](https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-32-39)

“One Belt — One Road” as an Important Factor of Strengthening Economic Cooperation Between Azerbaijan and China

Afqan Musayev^a, Aliislam Gasimov^b

^{a b} Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Baku, Azerbaijan

^a afqan.hunna@gmail.com

^b Alslam_gasimov@unec.edu.az

Abstract. The article considers the philosophy of the “One Belt — One Road” Project and the reasons for its occurrence, as well as the economic cooperation between Azerbaijan and China within the framework of the project. The National Development Strategy of Azerbaijan Restoration of the Great Silk Road is highly compatible with the concept of joint construction of “One Belt — One Road”.

Azerbaijan is one of China’s main cooperation partners in Eurasia. Prospects for the development of world trade are largely related to the implementation of the Chinese One Belt, One Road project, which will significantly change modern trans-Eurasian transport flows. Azerbaijan needs to use the opportunities that open up in this connection and its transit potential to increase its role in world trade and to accelerate its own economic growth. This year marks the 30th anniversary of the establishment of diplomatic relations between China and Azerbaijan. At this new starting point in history, both countries have wide prospects for mutually beneficial cooperation in trade and investment, transport, infrastructure, agriculture, finance, digital economy, green energy and other areas. Over the 30 years of cooperation between China and Azerbaijan, the trade turnover of the parties has increased 500 times.

Keywords: “One Belt — One Road”, Azerbaijan’s foreign economic strategy, China’s foreign economic strategy, world trade

For citation: Musayev A., Gasimov A. “One Belt — One Road” as an Important Factor of Strengthening Economic Cooperation between Azerbaijan and China. Information and Innovations 2023, T. 18, (3): 32-39. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-32-39>



«Один пояс — один путь» как важный фактор укрепления экономического сотрудничества между Азербайджаном и Китаем

Афган Мусаев^а, Алиислам Гасымов^б

^{а,б} Азербайджанский государственный
экономический университет (UNEC), Баку, Азербайджан,

^а afqan.hunna@gmail.com

^б Alslam_gasimov@unec.edu.az

Аннотация. В статье рассматривается философия проекта «Один пояс — один путь» и причины его возникновения, а также экономическое сотрудничество между Азербайджаном и Китаем в рамках проекта. Национальная стратегия развития Азербайджана «Восстановление Великого Шелкового пути» хорошо совместима с концепцией совместного строительства «Одного пояса — одного пути».

Азербайджан является одним из основных партнеров Китая по сотрудничеству в Евразии. Перспективы развития мировой торговли во многом связаны с реализацией китайского проекта «Один пояс, один путь», который существенно изменит современные трансевразийские транспортные потоки. Азербайджану необходимо использовать открывающиеся в связи с этим возможности и свой транзитный потенциал для повышения своей роли в мировой торговле и ускорения собственного экономического роста. В этом году исполняется 30 лет со дня установления дипломатических отношений между Китаем и Азербайджаном. На этой новой отправной точке истории перед обеими странами открываются широкие перспективы взаимовыгодного сотрудничества в торгово-инвестиционной, транспортной, инфраструктурной, сельскохозяйственной, финансовой, цифровой экономике, зеленой энергетике и других сферах. За 30 лет сотрудничества между Китаем и Азербайджаном товарооборот сторон увеличился в 500 раз.

Ключевые слова: «Один пояс — один путь», внешнеэкономическая стратегия Азербайджана, внешнеэкономическая стратегия Китая, мировая торговля

Для цитирования: Мусаев А., Гасымов А. «Один пояс — один путь» как важный фактор укрепления экономического сотрудничества между Азербайджаном и Китаем // Информация и инновации. 2023, Т. 18, № 3. с. 32-39. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-32-39>

1. Introduction

In 2013, China launched the Belt and Road Initiative (BRI) which aims to improve communication and deepen cooperation at the transcontinental level. One Belt — One Road (OBOR) Initiative, the brainchild of Chinese President Xi Jinping of 2013 was an attempt to revive the long history of the Silk Road linking China, Central Asia and Europe by land and sea routes. 'The scope of this Initiative is still under discussion, but it contains two main components, each of which involves significant investments in infrastructure: the Silk Road Economic Belt (Belt) and the new Maritime Silk Road (Road)¹ [1, p. 10].

Promotion of the Belt and Road in the Caucasus (as well as in other regions of the world) is based on the principle of creating the five communications: political coordination (development strategies), infrastructure linkage, trade liberalization, capital circulation and establishing humanitarian contacts.

This idea has become a material force, acquired the quality of China's conceptual development strategy offered for export to many countries, and is positioned as a kind of panacea for solving local and global problems in the field of international economic relations.

Since 2015, the OBOR Initiative has been regarded as a key task in China's foreign policy activities. The external economic aspect of putting forward the initiative of the

¹ The Land Belt connects China with Central and South Asia and further with Europe. The Sea Route connects China with the countries of Southeast Asia, the countries of the Gulf, East and North Africa and further with Europe. Six land economic corridors have been identified: the China-Mongolia-Russia Economic Corridor; New Eurasian Land Bridge; China-Central Asia Western Asia Economic Corridor; China-Indochina Peninsula Economic Corridor; China-Pakistan Economic Corridor and Bangladesh-China-India-Myanmar Economic Corridor.

New Silk Road is connected not only with the situation of the new normality in the world economy, but also with the restructuring of China's foreign economic strategy.

2. Urgency of the One Belt — One Road Initiative

This idea has become a material force, acquired the quality of China's conceptual development strategy offered for export to many countries, and is positioned as a kind of panacea for solving local and global problems in the field of international economic relations. Through this Initiative, ones see new opportunities for business and trade, and praise its benefits for growth and development. Others call for caution, pointing to the serious risks that developing countries may not be able to service OBOR debt, that they may be left alone with complex and confusing infrastructure, and that local communities and the environment may be harmed.

Xi Jinping explained the relevance and timeliness of the Belt and Road Initiative at the China-France Global Governance Forum (Paris, March 26, 2019) by the following factors:

1. Firstly, in the face of changes in serious global challenges and the choice of decisions about the development of mankind, unprecedented in a hundred years, countries must take active actions, and not just be observers, jointly make efforts to take the fate of mankind into their own hands.

2. Secondly, it is necessary to prioritize the principles of mutual respect and trust, strive for unity while maintaining differences, strengthen strategic mutual trust, narrow mutual suspicions, and deepen mutual understanding.

3. Thirdly, it is necessary to firmly adhere to the new ideas of security, cast aside the

cold war mindset and the laws of the jungle, and resolutely advocate for the peaceful settlement of disputes.

4. Fourthly, to uphold mutual benefit and common gain [2, c. 85].

A special place in the OBOR initiative is occupied by the strategy to promote the yuan as one of the world's convertible currencies. This was especially noticeable after inclusion of the Chinese national currency in the SDR (special drawing rights) basket. In general, the financial component in the OBOR model plays an increasingly significant role in banking, investment activities, international settlements and use of financial technologies [3, c. 68].

Since the launch of the Belt and Road Initiative, China has signed cooperation agreements with 80 countries. As the General Administration of Customs of the People's Republic of China informed China's trade with the five Central Asian countries grew by 37.4 percent year-on-year in the first four months of 2023. In 2022, China's trade with the five Central Asian countries amounted to USD 70.2 billion, about 100 times more than 30 years ago [4].

Since the launch of the Belt and Road Initiative, China and the CIS countries, especially Azerbaijan, have intensified their cooperation for broader regional development and achieved a number of historic achievements. The trade turnover between Azerbaijan and China in 2022 amounted to USD 2 billion 159 million. This is 21.3 percent more than in 2021. The main share of imports from Azerbaijan to China falls on crude oil and chemicals. Since 1995, China has invested about USD 900 million in Azerbaijan. The parties have achieved success in developing cooperation in such areas as exploration and development of oil and gas fields, construction of industrial parks, information and communications,

new energy sources and other areas. More than 100 Chinese companies operate in Azerbaijan [5].

Supporting the Belt and Road Initiative, Azerbaijan is counting on the development of cooperation with China in the field of transport. For these purposes, Baku proposes to use the Baku-Tbilisi-Kars Railway to deliver Chinese goods to Europe and back.

According to Prof. Zahid Mammadov: 'Azerbaijan which is one of the important countries of the historical Silk Road, located in the center of Eurasia, at the junction of East and West, is still actively involved in the creation of international trade corridors, based on its historical traditions. This initiative is well combined with the national development strategy of Azerbaijan, thanks to which multilateral practical cooperation in trade, economic, transport, energy and other fields is constantly bearing fruit' [6, p. 408].

Thus, supporting the One Belt — One Road initiative for Azerbaijan is a win-win option in both economic and geopolitical contexts.

3. Azerbaijan as a Significant Partner of China in the Context of the One Belt — One Road Project

The authors of the monograph, in particular, state the following: "Modern Azerbaijan has become the most important transit center of the region as a result of the economic policy implemented in Azerbaijan since the mid-90s. The formation and development of the necessary infrastructure for the functioning of an efficient economy has been accelerated" [7, p. 240].

Azerbaijan is a very important country in the South Caucasus region. Located at the junction of North and South, East and West, it plays the role of a bridge between

the Asian and European continents. In this regard, Azerbaijan has an advantage in its transport and geopolitical position.

The National Development Strategy of Azerbaijan, Restoration of the Great Silk Road, is highly compatible with the concept of joint construction of One Belt — One Road.

The One Belt — One Road project envisages bringing Chinese products to world markets through various routes in order to strengthen China's dominance in the global economy. The role of China in the system of international relations is growing, which makes itself felt in the implementation of large-scale projects that provide access to other regions and economic spaces. Azerbaijan was one of the first to support the One Belt — One Road global transport corridor project initiated by the Chinese side.

Within the framework of the official visit to China in December 2013 by the President of Azerbaijan Ilham Aliyev, the Government of the Republic of Azerbaijan and the Government of the People's Republic of China signed a Memorandum of Understanding between the Government of the Republic of Azerbaijan and the Government of the People's Republic of China on the joint promotion of the creation of the Silk Road Economic Belt. In April 2015, Azerbaijan became a founding member of the Asian Infrastructure Investment Bank, and in July it became a dialogue partner of the Shanghai Cooperation Organization. Azerbaijan also considers the Chinese market as the most important export destination. A trade representation of Azerbaijan has been opened in Beijing. The work of the trade mission is associated with promotion of the Made in Azerbaijan brand, attraction of Chinese investments in the Azerbaijani economy and protection

of the interests of Azerbaijani companies. The trade representative of Azerbaijan in the PRC became the second one appointed after the representative in the Russian Federation, and this undoubtedly reflects the priorities of Baku.

One of these routes to Europe runs through Central Asia and the South Caucasus, and the main partner of Beijing on this route is Azerbaijan which has all the possibilities to promote the Chinese project. In February 2017, with the support of the Chinese side, Azerbaijan organized a presentation of the Baku-Tbilisi-Kars Railway Route and the Trans-Caspian Transport Route in Beijing. In May 2017, the Azerbaijani delegation signed several documents. The most important documents are SOCAR's memorandum with the National Petroleum Corporation CNPC and the China Development Bank (CDB) on the construction project of the SOCARGPC Petrochemical and Gas Processing Complex.

In this regard, many projects of national, regional, as well as trans-regional transport and infrastructure were initiated within this framework in order to further strengthen bilateral relations, including opening of the Baku-Tbilisi-Kars (BTK) Railway and the Baku International Commercial Seaport.

Successful passage of the Chinese train along the Baku-Tbilisi-Kars corridor can be called a demonstration of the importance of Azerbaijan as a significant hub of the One Belt — One Road Project and a significant partner of China. Actually, this event became the first practical result of the implementation of the project initiated by Beijing.

In 2019, President of Azerbaijan Ilham Aliyev was invited to China to participate in the II International Cooperation Forum One Belt — One Road, where he reached

important agreements with President Xi Jinping on the exchange of opportunities, the pursuit of common development, as well as joint planning and promoting cooperation within the One Belt — One Road framework.

The volume of bilateral trade between China and Azerbaijan is showing steady growth surpassing the mark of USD 2 billion. China has retained the status of Azerbaijan's fourth largest trading partner and third largest source of its imports.

This year marks the 30th anniversary of the establishment of diplomatic relations between China and Azerbaijan. At this new starting point in history, both countries have wide prospects for mutually beneficial cooperation in trade and investment, transport, infrastructure, agriculture, finance, digital economy, green energy and other areas.

Chinese companies are participating in 12 projects worth over USD 640 million in Azerbaijan. There are 113 companies with Chinese capital in Azerbaijan that operate in the fields of construction, agriculture, communications, services, trade, etc.

Bilateral cooperation is developing in the transport and energy sectors. Cars on the basis of Chinese technologies are produced in Nakhchivan and diversification of these products has begun.

Baku seeks to attract Chinese investment in the non-oil sector of Azerbaijan's economy.

In February 2018, Azerbaijani ASGroupInvestment and a large Chinese company ChinaCAMCEngineeringCo., Ltd. signed a cooperation agreement in Beijing on the implementation of the Absheron Agropark Project. According to the agreement reached, CAMCE will allocate USD 140 million to the project. Production of fruits and vegetables is intended not only for the domestic market, but also for

the CIS countries, the Persian Gulf and Europe. Implementation of the project will contribute to the successful development of the non-oil sector of Azerbaijan and recognition of the MadeinAzerbaijan brand.

Cooperation in the oil and gas sector plays the most important role in the energy sector. The Azerbaijani oil company SOCAR which has been cooperating with the China National Petroleum Corporation (CNPC) for 15 years has purchased equipment for the petrochemical sector worth over USD 500 million.

Prof. Zahid Mammadov believes that 'Azerbaijani-Chinese relations are doomed to success. First, both countries have a desire to continue cooperation not only at the bilateral, but also at the multilateral level; secondly, Azerbaijan is attractive to China not only within the framework of the One Belt — One Road initiative, but also in terms of cooperation in the oil and gas sector' [6, p. 409].

According to Bai Lianlei, a researcher at the China Institute of International Studies, Azerbaijan is an 'ideal partner for construction of the SREB' for three reasons. Firstly, the Caspian coast, which the country is located on, is becoming a new linking zone of economic interests of East Asia, Europe and Russia, that is, a kind of convergent territory. In other words, Azerbaijan is becoming a new point connecting the European economic circle with the East Asian one. Secondly, Azerbaijan is the founder of the revival of the ancient Silk Road in terms of organizing multimodal transnational transport systems. And thirdly, Azerbaijan has similarities with the PRC (in terms of the course towards interconnection, economic development as a priority, implementation of an independent and peaceful foreign policy, desire for political stability and unity of the country) which contributes to mutually

beneficial cooperation. For these reasons, the SREB provides good opportunities for the RA, especially in terms of reducing the transit fees and opportunities for industrial cooperation [3, p. 321].

In addition, the new status quo that developed in the region after 2021 on November 10 (that established in the South Caucasus after the end of the Second Karabakh War in favor of Azerbaijan) intensifies work on implementation of the TransCaspianFiberOptic Project, which will contribute to the creation of a Digital Silk Road between Europe and Asia, passing through Azerbaijan. In 2019, a Strategic Memorandum of Understanding was signed between Azertelecom and ChinaTelecom at the One Belt — One Road II International Forum (within the framework of the AzerbaijanDigitalHub Program) in Beijing. At the World Economic Forum which was held in January 2020 in Davos, the Azerbaijani side presented the AzerbaijanDigitalHub Program carried out in order to turn Azerbaijan into a digital center, as well as its component, the Trans-CaspianFiberOptic Cable Line Project [6, p. 410].

Prospects for development of world trade are largely related to the implementation of the Chinese One Belt — One Road Project, which will significantly change modern trans-Eurasian transport flows. Azerbaijan needs to use the opportunities that open up in this connection and its transit potential to increase its role in world trade and to accelerate its own economic growth.

4. Conclusion

So, the foreign economic aspect of putting forward the initiative of the New Silk Road is connected not only with the situation of the new normality in the world economy, but also with the restructuring of China's foreign economic strategy. Development prospects

of the world trade are associated to a considerable extent with implementation of Chinese One Belt — One Road Project which will significantly change modern trans-Eurasian transport flows. Azerbaijan needs to use the opportunities that open up in this connection and its transit potential to increase its role in world trade and to accelerate its own economic growth.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

REFERENCES

1. Belt and Road Economics: Opportunities and Risks of Transport Corridors v 2019. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank].
2. Iniciativa «Odin poyas, odin put'»: vazhnejshij faktor vy'straivaniya sovremen-nyx mezhdunarodnyx otnoshenij. — Al-maty': Issledovatel'skij institut mezhdun-arodnogo i regional'nogo sotrudnichestva Kazaxstansko-Nemeczskogo universiteta, 2019. — 176 s.
3. Kitaj v mirovoj i regional'noj politike. Istoriya i sovremennost'. Vy'pusk XXIII: ezhe-godnoe izdanie / sost., otv. red. E.I. Safrono-va. — M.: IDV RAN, 2018. — 392 s.
4. China and Central Asian countries jointly promote the One Belt — One Road initiative. URL: <https://rg.ru/2023/05/18/otpravnaia-tochka-mira.html>.
5. China bought the wine from Azerbai-jan worth of USD 20 million. URL: <https://report.az/ru/biznes/kitaj-zakazal-u-azerba-jdzhana-vino-na-20-mln-dollarov/>.
6. Zahid F. Mamedov. One Belt — One Road: Participation and Role of Azerbaijan in the Implementation of the Megaproject

55th International Scientific Conference on Economic and Social Development — Baku, 18-19 June, 2020. P. 406-410.

7. Gosudarstvo i ry`nok v optimizacii strukturny`x karakteristik e`konomichesko-

go rosta: Kollektivnaya monografiya / A. G. Ajrapetova, D. A. Altuxov, S. V. Anikeev [i dr.]. — Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvenny`j universitet e`konomiki i finansov, 2004. — 475 s.

Information about the authors

Afqan Musayev — Ph.D. (Econ.), Associate Professor at “Odlar Yurdu” University, Researcher at Islamic Financial Center Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Baku, Azerbaijan, istiqlaliyyat6.afqan.hunna@gmail.com

Aliislam Gasimov — Senior Lecturer of the Department “Business and Logistics” of the Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Baku, Azerbaijan, istiqlaliyyat6.Alslam_gasimov@unec.edu.az

Информация об авторах

Афган Мусаев — Ph.D. (Econ.), ст. преподаватель университета «Одлар Юрду» (Азербайджан), научный сотрудник Исламского финансового центра Азербайджанского государственного экономического университета (UNEC), Баку, Азербайджан, истиқлаліят6.afqan.hunna@gmail.com

Алиислам Гасимов — старший преподаватель кафедры «Бизнес и логистика» Азербайджанского Государственного Экономического Университета (UNEC), Баку, Азербайджан, Алиислам_гасимов@unec.edu.az



[https://doi.org/ 10.31432/1994-2443-2023-18-3-40-49](https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-40-49)

Монетарная политика и современные тенденции развития банковского сектора Азербайджана

Эмин Назим оглы Вейсов

*Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ),
Минск, Республика Беларусь, e.veysov.81@mail.ru*

Аннотация. Целью статьи является комплексное исследование аспектов развития банковского сектора Азербайджана и разработка на этой основе практических рекомендаций по повышению эффективности банковской системы страны. Рассматриваются процессы, происходящие в банковской системе после обретения Азербайджаном независимости. Анализируются количественные и качественные параметры развития банков, а также денежно-кредитная политика, осуществляемая Центральным банком Азербайджана. Приведены показатели, характеризующие кредитный потенциал банков и их роль в развитии экономики страны, предложены пути и методы дальнейшей модернизация национальной банковской системы, обозначены важные задачи, которые необходимо решить монетарному органу Азербайджана. Это снижение инфляции, поддержание стабильного курса национальной валюты, развитие банковского сектора и обеспечение финансовой стабильности.

Ключевые слова: монетарная политика, национальный банковский сектор, банковская система, Центральный банк Азербайджана, долларизация, Финтех

Для цитирования: Вейсов Э.Н. Монетарная политика и современные тенденции развития банковского сектора Азербайджана // Информация и инновации. 2023, Т.18, № 3. с. 40-49. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-40-49>



Monetary Policy and Current Trends in the Development of the Banking Sector in Azerbaijan

Emin Nazim ogly Veysov

Belarusian State Economic University (BSEU),
Minsk, Republic of Belarus, e.veysov.81@mail.ru

Abstract. The purpose of the article is a comprehensive study of aspects of the development of the banking sector in Azerbaijan and the development on this basis of practical recommendations to improve the efficiency of the country's banking system. The processes taking place in the banking system after Azerbaijan gained independence are considered. The quantitative and qualitative parameters of the development of banks, as well as the monetary policy carried out by the Central Bank of Azerbaijan are analyzed. The indicators characterizing the credit potential of banks and their role in the development of the country's economy are given, ways and methods for further modernization of the country's banking system are proposed, and important tasks that need to be solved by the monetary authority of Azerbaijan are outlined. This is the reduction of inflation, maintaining a stable exchange rate of the national currency, the development of the banking sector and ensuring financial stability. When working on the article, the author relied on the research of domestic and foreign authors on the development of the national banking sector.

Key words: monetary policy, national banking sector, banking system, Central Bank of Azerbaijan, dollarization, Fintech

For citation: Veysov E.N. Monetary policy and current trends in the development of the banking sector in Azerbaijan. Information and Innovations 2023, T18, (3): 40-49. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-40-49>

1. Введение

Как известно, банковское законодательство, будучи неразрывной частью банковской системы, является одним из залогов стабильного, эффективного функционирования банковской системы. В связи с насущной необходимостью системной модернизации банковского сектора Азербайджана был принят ряд новых законов о банке, которые открыли банковской системе страны путь к передовой международной банковской практике, позволили создать кредитные организации¹.

Закон Азербайджанской Республики «О банках» устанавливает принципы, правила организации, внутреннего управления, регулирования и ликвидации банков для приведения правовой базы банковской системы Азербайджана в полное соответствие с международными стандартами, усиления роли банковских услуг в экономике, эффективной защиты вкладчиков и кредиторов банков и обеспечения стабильного и надежного функционирования всей банковской системы.

Структурные преобразования, проводимые за последние годы в ЦБА, приближали его институциональную структуру к структурам передовых центральных банков мира [1, с. 71].

В ходе экономических и институциональных реформ в стране в 2016 году были пересмотрены полномочия Центрального банка. Так, 4 марта 2016 года были внесены поправки к Закону Азербайджанской Республики «О Центральном банке Азербайджанской Республики». В соответствии с указанными поправками функции лицензирования и регулирования банковской деятельности, контроль над банковской деятельностью

были переданы вновь созданной структуре. Полномочия Центрального банка же сконцентрированы преимущественно на денежно-кредитной политике, поддержании макроэкономической политики и политике финансовой стабильности, обеспечении регулирования и развития межбанковских централизованных и других нелицензионных платежных систем, а также организации наличного денежного обращения.

На основании Распоряжения Президента Азербайджанской Республики от 28 ноября 2019 года «О совершенствовании системы регулирования и надзора на рынке финансовых услуг» Центральному банку Азербайджанской Республики были вновь переданы установленные законами Азербайджанской Республики полномочия органа контроля за финансовыми рынками, в том числе его полномочия в сфере лицензирования, регулирования и контроля на рынке финансовых услуг, защиты прав инвесторов и потребителей финансовых услуг.

«Сейчас вопрос использования информационных технологий стал очень актуальным и важным для дальнейшего экономического развития. Правительства стараются создать максимально благоприятные условия для производства инноваций в различных областях. Обычно это способствует построению нового типа экономики — цифровой» [2, с. 516].

Общей конечной целью денежной политики Центрального банка Азербайджана является обеспечение стабильности цен.

2. Монетарная политика Центрального банка Азербайджана

В соответствии со ст. 19 Конституции Азербайджанской Республики центральным банком государства является

¹ Закон «О Центральном Банке Азербайджанской Республики» и Закон «О банках в Азербайджанской Республике».

Центральный банк Азербайджана. При осуществлении функций и полномочий, определенных конституцией и законами государства, Центральный банк является самостоятельным институтом и противозаконное вмешательство в его деятельность недопустимо. П. 2 ст. 19 Конституции Азербайджанской Республики гласит, что денежной единицей Азербайджанской Республики является манат. Право выпуска в обращение и изъятия из обращения денежных знаков принадлежит только центральному банку².

В денежной политике Центрального банка Азербайджана, начиная с 1994 г., можно выделить следующие пять этапов.

«На *первом этапе* (1994–1996 гг.) приоритетом было обеспечение макроэкономической стабильности и осуществления жесткой денежной политики, необходимость которой была вызвана объективными факторами, имевшими место в стране в 1992–1994 гг.» [3, с. 74].

Со второй половины 1994 Центральный банк Азербайджана начал предпринимать коренные меры по обеспечению макроэкономической стабильности. Их реализация началась с принятием специального Указа Президента страны от 15.06.1994 «О мерах по укреплению социального положения населения и стабилизации финансового состояния страны»³.

Как пишет З.Ф. Мамедов: «Для борьбы с гиперинфляцией денежные власти страны вынуждены были прибегнуть к стабилизации на денежной основе. Государство жестко контролировало параметры

денежной массы в обращении страны, которая может быть определена как сумма всех ликвидных активов в финансовой системе. Последовательность мероприятий в финансовой и денежно-кредитной политике позволила в достаточно короткий срок сбить гиперинфляцию, стабилизировать курс национальной валюты. Изменения объема и структуры денежной массы в результате стабилизации на основе денежной массы были впечатляющими» [3, с. 58].

Второй, промежуточный этап, охватывавший 1997–1998 гг. и явившийся следствием нового периода институционального развития экономики, имел своей задачей некоторое смягчение жесткой денежной и обменно-курсовой политики.

Третий этап денежной и курсовой политики начался в июле 1999 г. С учетом темпов экономического роста и параллельно с этим имевшего место серьезного увеличения спроса на деньги и интенсификации структурных реформ, Центральный банк усилил процесс проведения «мягкой» валютно-денежной политики. Следствием этого явилось снижение процентных ставок по централизованным кредитам и норм обязательных резервов, более гибкий курс маната в режиме регулируемого плавающего курса.

Четвертый этап денежно-кредитной политики, характеризовавшийся принципиально новой макроэкономической ситуацией, начался в 2003 г. В рамках совершенствования организации монетарного управления с 2007 г. Центральный банк Азербайджана приступил к осуществлению концепции «коридора процентных ставок».

Как отметил Э. Рустамов: «Как и во многих странах с развивающимися финансовыми рынками и специфичными структурными характеристиками экономики,

² <https://president.az/ru/pages/view/azerbaijan/constitution>

³ Основной целью этого документа было снижение темпов инфляции и стабилизация курса маната благодаря гибкой денежной и бюджетно-налоговой политике, а также создание таким путем благоприятной макроэкономической среды для экономического возрождения.

в Азербайджане обменный курс маната к доллару США является важным «номинальным якорем» поддержания макроэкономической стабильности. Иными словами, среди всех возможных промежуточных монетарных показателей курс маната является наиболее подконтрольным и предсказуемым ориентиром для достижения конечных целей денежной политики — стабильности цен и финансовой системы» [4, с. 30].

Для *пятого этапа* денежно-кредитной политики, начавшегося после 2015 г., характерна совершенно новая макроэкономическая ситуация. ЦБ Азербайджана отказался от режима фиксированного обменного курса, и начал вводить режим плавающего регулируемого обменного курса.

С 2017 года Азербайджан ввел режим плавающего обменного курса. Фактически это означает отказ от использования операционного ориентира курсовой политики и проведения валютных интервенций.

Следует отметить, что курсовая стабильность является для Азербайджана якорем макроэкономической стабильности, а именно гарантом низкой инфляции и финансовой стабильности.

Совершенствование денежно-кредитной политики Азербайджана будет обеспечиваться на основе Плана мероприятий «Стратегии социально-экономического развития Азербайджанской Республики на 2022-2026 годы» в рамках перехода к режиму «Инфляционное таргетирование», чему будут способствовать диверсификация каналов предложения на валютном рынке страны, увеличение глубины финансового сектора, ограничение налично-теневой экономики и повышение эффективности макроэкономической координации.

3. Долларизация экономики как основной риск для банковского сектора Азербайджана

Явление финансовой долларизации уже на протяжении длительного времени является насущной проблемой для стран с формирующимися финансовыми рынками, в том числе для Азербайджана.

Процесс «долларизации экономики» в бывших странах СНГ, по мнению участников международного научного семинара «Финансовая долларизация: причины и последствия», «с одной стороны, это явление может быть связано с объективными исторически обусловленными факторами, такими как опыт финансовых кризисов и эпизодов высокой инфляцией, с другой — сохраняющийся интерес к этой теме объясняется долгосрочными негативными последствиями долларизации для эффективности денежно-кредитной политики и финансовой стабильности» [5, с. 96].

Основу этого явления в постсоветских странах заложила «в начале 90-х годов гиперинфляция, имевшая место на начальном этапе экономических реформ, проводимых в бывших странах СССР. В Азербайджане, когда господствовала гиперинфляция и безудержное обесценивание маната, доллар стал своеобразным эталоном в условиях пропорции и мерой накопления для большинства физических и юридических лиц. В этот период происходил объективный процесс выражения меры стоимости национальной экономики через доллар США, параллельно с чем резко уменьшилась роль азербайджанского маната» [3, с. 62].

Дедолларизация экономики Азербайджана выступает в качестве ключевой задачи денежной политики монетарного органа Азербайджана. Для достижения этой цели необходимы устойчивый эко-

номический рост, снижение темпа инфляции, укрепление маната и повышение доверия к национальной валюте.

«Политика по сокращению долларизации вкладов населения, проводимая в стране в последние годы, дала ощутимые результаты. Депозиты населения в национальной валюте последние три года стабильно росли, в 2021 году объем вкладов населения Азербайджана в национальной валюте увеличился на 35,4% до 5,452 млрд манатов (59% всех вкладов). Этому способствовало, в том числе, укрепление маната и его устойчивость к глобальным кризисам. Кроме того, банки страны поощряли население к вложениям в манатах, определяя проценты по вкладам в национальной валюте выше, чем в инвалюте»⁴.

«Уровень долларизации по вкладам физических лиц и депозитам юрлиц в банках в Азербайджане на конец первого полугодия 2023 года оценивается в 36,8%. На конец 2022 года этот показатель составлял 44,9%. Таким образом, уровень долларизации в январе-июне снизился на 8,1 процентных пункта»⁵.

Итак, несмотря на психологическое давление девальвации в соседних странах, стабильность маната позволила предотвратить резкое удорожание импортируемых товаров и позволил предотвратить обесценивание вкладов населения.

В целом обеспечить финансовую стабильность и эффективную денежную политику при высоком уровне долларизации практически невозможно.

Как пишет азербайджанский экономист Джабиева Т.: «Для этого необходимо

реализовать следующие меры: управление инфляционными ожиданиями; применение эффективной монетарной политики; ввиду того, что основной целью Центрального банка является обеспечение ценовой стабильности в стране, он должен внедрить режим таргетирования инфляции в монетарной политике; обеспечение восстановления доверия населения к банкам в результате усиления мер пруденциального надзора — одно из наиболее эффективных средств снижения долларизации; реформы в институциональной сфере и усиление контроля за обеспечением прозрачности в области бухгалтерского учета также считаются важными шагами в снижении уровня долларизации» [6, с. 1005].

4. Современное состояние банковского сектора Азербайджана

В структуре финансовой системы Азербайджана доминирует банковский сектор (доля банков и небанковских кредитных организаций в совокупных активах финансовой системы в 2022 году составила 88 процентов и 9,7 процента соответственно, а доля страховых компаний в совокупных активах — 2,3 процента). В настоящее время из 25 банков, действующих в Азербайджане, в 11 присутствует иностранный капитал. В семи из них участие зарубежного капитала составляет от 50 до 100 процентов, в 14 банках — до 50 процентов. В стране действуют филиалы двух зарубежных банков. В стране также осуществляют свою деятельность филиал Национального Банка Ирана.

Активы банковского сектора составляют 47,1 миллиарда манат. Обязательства составляют 41,4 миллиарда манат.

Отношение банковских активов к ВВП как одному из показателей финансовой

⁴ Почему в стране растёт долларизация вкладов // <https://az.sputniknews.ru/20220507/pochemu-v-strane-rastet-dollarizatsiya-vkladov-441725291.html>

⁵ Долларизация по вкладам и депозитам в Азербайджане по итогам // <https://interfax.az/view/897769>

глубины банковского сектора, составляет 35,2%. При этом отношение кредитного портфеля к ВВП, как еще один показатель финансовой глубины, составляет 14,6%. К настоящему моменту адекватность капитала банковского сектора составляет примерно 23%, что в 2,3 раза выше нормативных требований. Капитальный буфер сектора составляет 4,7 миллиарда манатов.

Адекватность капитала банковского сектора, значительно превышающая регулятивное требование, достаточна для покрытия убытков от неплатежеспособных кредиторов. Ликвидные активы банковского сектора составили 9 млрд манатов. В целом, банковский сектор обладает достаточной ликвидностью.

Среди отечественной банковской системы, исходя из величины активов, можно выделить три основополагающих кредитно-финансовых учреждения, это «Международный банк Азербайджана»⁶, «Pasha Bank» и «Kapital Bank».

«Интерес международных финансовых институтов и зарубежных банков к азербайджанскому банковскому рынку не перестает расти. Из-за повышения инвестиционной привлекательности банковского рынка страны в Центральный банк Азербайджана (ЦБА) продолжают поступать обращения от желающих инвестировать в банковскую систему страны»⁷.

Лимит на доступ иностранного капитала действовал в Азербайджане с 1996 по 2004 годы. За этот срок он повышался с 30

до 50 процентов суммарного уставного капитала азербайджанских банков⁸.

«Участие иностранных инвесторов в структуре собственности азербайджанских банков необходимо расценивать в условиях либерализации рынка банковских услуг как существенный фактор, влияющий на их конкурентоспособность и возможности капитализации»⁹.

«Приход Группы ВТБ в Азербайджан не случаен — в стратегии международного развития приоритет делается на эффективное продвижение бизнеса на пространстве СНГ»¹⁰.

З.Ф. Мамедов отметил: «Россия — основной торговый партнер Азербайджана. Исторические и экономические отношения, единая транспортная сеть, общая инфраструктура и широкое знание русского языка способствуют сотрудничеству между двумя странами. На наш взгляд, развитие банковской системы обеих стран впредь есть предпосылка интенсификации интеграционных процессов. Тесная экономическая интеграция с Россией отвечает стратегическим интересам Азербайджана» [7, с. 70].

Кроме того, «исламское финансирование имеет хорошие перспективы и благоприятную атмосферу для развития на местном рынке. Население страны, состоящее на 98% из этнических мусульман, является основным фактором для развития

⁶ Вопрос приватизации Межбанка обсуждается с 1999 года. Она даже несколько раз планировалась. Но в итоге банк все еще остается в собственности государства.

⁷ Иностранные банки стимулируют реформы в банковском секторе Азербайджана // <https://www.trend.az/business/economy/2499904.html>. дата обращения 20.08.2023

⁸ Банковский рынок Азербайджана нуждается в зарубежных игроках // <https://www.trend.az/business/economy/2491997.html>

⁹ Присутствие иностранных банков на азербайджанском рынке стимулирует реформы в данном секторе <https://report.az/ru/analitika/prisutstvie-inostrannyh-bankov-na-azerbajdzhanskom-rynke-stimuliruet-reformy-v-dannom-sektore/>

¹⁰ Российский банк ВТБ открыл свои филиалы в Азербайджане // <https://rg.ru/2013/04/30/vtb.html>

исламского финансирования в Азербайджане»¹¹.

«Главной преградой для развития исламского банкинга в стране является отсутствие законодательства в этой области. Законодательное регулирование исламского финансирования расширит возможности банков и компаний, оказывающих соответствующие услуги в стране, а также сделает Азербайджан более привлекательным для исламских инвесторов». [8, с. 130].

В целом, банковская система Азербайджана характеризуется стабильностью, и просроченные кредиты имеют тенденцию к снижению. В мае 2022 года они достигли 3,6%.

Однако, международное рейтинговое агентство S&P Global Ratings, считает: «Финансовый сектор Азербайджана с совокупными активами менее 50% ВВП остается небольшим. Это ограничивает возможные риски условных обязательств для государства. Несмотря на это, банковской системе Азербайджана свойственен ряд сохраняющихся структурных уязвимостей, включая по-прежнему высокий уровень долларизации, слабое управление и прозрачность в международном контексте, а также смягченные стандарты кредитования и андеррайтинга»¹².

Интерес к применению технологических инноваций в финансовом секторе Азербайджана стремительно растет. «FinTech — это инновационный способ использовать технологии при разработке и предоставлении финансовых услуг, преобразуя банковское дело посредством использования искусственного интеллек-

та, технологий больших данных, цифровых платежей. Цифровизация открывает новые каналы не только для финансовых операций, но и для Финтех-компаний» [2, с. 521].

Развитие финтеха для банковского общества Азербайджана – синоним пути к цифровизации экономики, поэтому данное направление в стране активно поддерживается, в том числе и на государственном уровне.

5. Заключение

Турбулентная глобальная экономическая среда сформировала перед Центральным банком страны новые вызовы. С 2017 года Азербайджан ввел режим плавающего обменного курса. Фактически это означает отказ от использования операционного ориентира курсовой политики и проведения валютных интервенций. Укрепление номинального эффективного курса маната выступило одним из основных факторов, ограничивающих импорт инфляции.

Совершенствование денежно-кредитной политики Азербайджана будет осуществляться в соответствии с Планом мероприятий «Стратегии социально-экономического развития Азербайджанской Республики на 2022-2026 годы» в рамках перехода «Инфляционное таргетирование». Диверсификация каналов предложения на валютном рынке страны, увеличение глубины финансового сектора, ограничение налично-теневой экономики и усиление эффективности макроэкономической координации создадут условия для перехода к режиму инфляционного таргетирования.

Тем не менее, банковская система Азербайджана характеризуется рядом сохраняющихся структурных уязвимостей, включая по-прежнему высокий уровень доллариза-

¹¹ <https://1news.az/analytics/20110202043700827.html>

¹² S&P: Банковская система Азербайджана стабильна // <https://report.az/ru/finansy/s-p-bankovskaya-sistema-azerbajdzhana-stabilna/>

ции. Явление финансовой долларизации уже на протяжении длительного времени является насущной проблемой для стран с формирующимися финансовыми рынками, в том числе для Азербайджана.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. Финансирование работы отсутствовало.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests. There was no funding for the work.

ИСТОЧНИКИ

1. Велиев Дж.Р. Банковский сектор Азербайджана: современное состояние, проблемы и перспективы развития // Экономика и управление. N 1 (99) 2014.

2. Abbasov A., Mamedov Zahid., Kovalenko V. (2020). Financial innovation in the conditions of digitalization of the economy. In: Economic and social development. Proc. 55th Int. sci. conf. on economic and social development (Baku, 18–19 June 2020). Baku: VDEA-UNEC; 2020:515–524.

3. Мамедов З.Ф. Деньги, кредит, Банки. Баку: Азернешр, 2008, с. 400.

4. Рустамов Э.С. Глобальный кризис и антикризисная политика Центрального банка Азербайджана // Деньги и кредит. — 1/2010. 27–35.

5. Egorov K. and Ponomarenko A. (2021). Review of the Bank of Russia and NES Seminar 'Financial Dollarization: Causes and Consequences. Russian Journal of Money and Finance, 80(2), pp. 96–104. doi: 10.31477/rjmf.202102.96).

6. Джабиева Т. Проблемы и основные риски банковского сектора Азербайджана // Экономика и управление. 2021;27(12):1003–1012. URL: <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-12-1003-1012>.

7. Mamedov Z. Russian Bank expansion in CIS countries and CIS Bank participation in the Russian market // The Caucasus & Globalization. 2008. Vol. 2. No. 1. P. 61–70.

8. Мамедов З.Ф. Модели исламского банкинга: новые тенденции и вызовы для стран СНГ // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. № 4. С. 125–133.

REFERENCES

1. Veliyev J.R. Banking sector of Azerbaijan: current state, problems and development prospects // Economics and management. N 1 (99) 2014.

2. Abbasov A., Mamedov Zahid., Kovalenko V. (2020). Financial innovation in the conditions of digitalization of the economy. In: Economic and social development. Proc. 55th Int. sci. conf. on economic and social development (Baku, 18–19 June 2020). Baku: VDEA-UNEC; 2020:515–524.

3. Mamedov Z.F. Money, credit, banks. Baku: Azerneshr, 2008, p. 400.

4. Rustamov E.S. Global crisis and anti-crisis policy of the Central Bank of Azerbaijan // Money and credit. — 1/2010. 27–35.

5. Egorov K. and Ponomarenko A. (2021). Review of the Bank of Russia and NES Seminar 'Financial Dollarization: Causes and Consequences. Russian Journal of Money and Finance, 80(2), pp. 96–104. doi: 10.31477/rjmf.202102.96).

6. Dzhabieva T. Problems and main risks of the banking sector of Azerbaijan // Economics and management. 2021;27(12):1003–1012. URL: <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-12-1003-1012>.

7. Mamedov Z. Russian Bank expansion in CIS countries and CIS Bank participation in the Russian market // The Caucasus & Globalization. 2008. Vol. 2.No. 1. P. 61–70.

8. Mamedov Z.F. Models of Islamic banking: new trends and challenges for the CIS countries // Economics and management: problems, solutions. 2017. No. 4. pp. 125-133.

Информация об авторе

Эмин Назим оглы Вейсов — исследователь, Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ), e.veysov.81@mail.ru

Information about the author

Emin Nazim ogly Veysov — Researcher, Belarusian State Economic University (BSEU), 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Ave., 26, e.veysov.81@mail.ru



УДК 65.01

[https://doi.org/ 10.31432/1994-2443-2023-18-3-50-68](https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-50-68)

Проблемы реализации государственной научно-технической политики по поддержке наукоградов и территорий с высокой концентрацией научно-технологического потенциала

**Е.Д. Володина^{a, b}, О.Н. Гуцынюк^{a, c}, О.Д. Полещук^{a, d},
Е.А. Попова^{a, e}, А.В. Ридигер^{a, f}**

^a Научно-технический институт межотраслевой информации (НТИМИ),
Москва, Российская Федерация

^b vel-ge1@mail.ru,

^c guchinuk.on@ntimi.ru,

^d poleshchuk@list.ru,

^e s_elena97@mail.ru,

^f 1310@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты анализа статистических данных о функционировании системы наукоградов, а также результаты мониторинга результативности деятельности наукоградов, исследования финансового инструментария поддержки наукоградов. По результатам анализа сформулированы предложения по совершенствованию мер государственной поддержки наукоградов.

Ключевые слова: государственная научно-техническая политика, наукограды, научно-техническая деятельность, меры государственной поддержки, инвентаризация деятельности наукоградов, финансовый инструментарий

Для цитирования: Володина Е.Д., Гуцынюк О.Н., Полещук О.Д., Попова Е.А., Ридигер А.В. Проблемы реализации государственной научно-технической политики по поддержке наукоградов и территорий с высокой концентрацией научно-технологического потенциала // Информация и инновации. 2023, Т.18, № 3. с. 50-68. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-50-68>



Problems of Implementation of the State Scientific and Technical Policy to Support Science Cities and Territories with a High Concentration of Scientific and Technological Potential

***Elena D. Volodina^{a,b}, Olga N. Gutsyniuk^{a,c}, Olga D. Poleshchuk^{a,d},
Elena A. Popova^{a,e}, Alexey V. Ridiger^{a,f}***

Scientific and Technical Institute of Inter-Industry Information (STIII),

Moscow, Russian Federation

^bvel-ge1@mail.ru,

^cguchinuk.on@ntimi.ru,

^dpoleshchuk@list.ru,

^es_elena97@mail.ru,

^f1310@mail.ru

Abstract. The article presents the results of the analysis of statistical data on the functioning of the system of science cities, as well as the results of monitoring the performance of science cities, the study of financial tools for supporting science cities. Based on the results of the analysis, proposals were formulated to improve the measures of state support for science cities.

Keywords: state scientific and technical policy, science cities, scientific and technical activities, state support measures, inventory of science cities, financial tools

For citation: Volodina E.D., Gutsyniuk O.N., Poleshchuk O.D., Popova E.A., Ridiger A.V. Problems of implementation of the state scientific and technical policy to support science cities and territories with a high concentration of scientific and technological potential. Information and Innovations 2023, T18, (3): 50-68. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-50-68>

Введение

Под наукоградом Российской Федерации (далее — наукоград) понимается муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом [1]. Государственная поддержка наукоградов является важной задачей государственной научно-технической политики и в настоящий момент осуществляется в форме предоставления бюджетам субъектов Российской Федерации, на территориях которых располагаются муниципальные образования, имеющие статус наукограда, межбюджетных трансфертов из федерального бюджета для предоставления их соответствующим местным бюджетам в порядке [2], установленном Правительством Российской Федерации [1].

В ходе ежегодного отчета Правительства Российской Федерации в Государственной Думе 23 марта 2023 г. Председателем Правительства Российской Федерации М.В. Мишустин и депутатом фракции «Справедливая Россия — За правду» С.В. Кабышевым был поднят вопрос о необходимости проведения аудита деятельности наукоградов: «Я абсолютно поддерживаю необходимость провести инвентаризацию, в том числе и по составу продукции НИОКР, которые ведут в наукоградах, и то, что там рождается для экономики страны. У нас их 13, 30 тысяч человек там работают. Но здесь очень важно сделать смарт-метрику и посмотреть, насколько эта продукция важна, насколько она высокотехнологична. И конечно же, поддерживать наукограды, поддерживать людей специальными коэффициентами» [3].

В связи с вышеизложенным, по мнению авторов, представляется актуальным провести анализ проблематики механиз-

мов инвентаризации деятельности наукоградов, а также соответствия финансового инструментария, имеющегося в распоряжении Минобрнауки России, целям и задачам государственной научно-технической политики в области управления наукоградами.

Статистические данные о функционировании системы наукоградов

На 1 января 2022 года статус наукограда присвоен 13 муниципальным образованиям, расположенным в 6 регионах Российской Федерации. В таблице 1 представлено территориальное расположение городских округов, имеющих статус наукограда, а также численность их населения по состоянию на 1 января 2022 года (составлена на основании материалов [4]). На рисунке 1 представлено территориальное расположение городских округов, имеющих статус наукограда, а также численность их населения по состоянию на 1 января 2022 года.

В 2022 году в состав научно-производственного комплекса (далее — НПК) наукоградов входило 199 организаций, осуществляющих свою производственную деятельность по всем приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

НПК всех наукоградов имел следующие показатели деятельности:

- среднесписочная численность работников всех организаций НПК — 100 318 чел.,
- численность всех научных работников (исследователей) организаций наукоградов — 28 909 чел.,
- численность ППС наукоградов — 2 259 чел.,
- общий объем произведенных товаров НПК — 451 038 938,04 тыс. руб.,



Рис. 1. Численность населения и территориальное расположение наукоградов

Fig. 1. Population and geographical location of science cities

Источник / Source: [4]

- суммарные затраты на инвестиции в основной капитал и основные средства — 30 880 889,59 тыс. руб.

Данные о численности работников наукоградов и работников НПК наукоградов представлены на рисунке 2.

Данные о стоимости продукции, произведенной наукоградами и научно-производственными комплексами наукоградов представлены на рисунке 3.

По данным ежегодного мониторинга научно-производственный комплекс каждого наукограда соответствовал следующим требованиям:

- 1) среднесписочная численность работников организаций и обособленных

подразделений научно-производственного комплекса наукограда составляет не менее чем 20 процентов среднесписочной численности работников всех индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство и реализацию товаров (выполнение работ, оказание услуг), а также всех организаций, осуществляющих производство и реализацию товаров (выполнение работ, оказание услуг) и расположенных на территории данного муниципального образования, за исключением организаций, образующих инфраструктуру наукограда (показатель «И1», значения показателя для всех наукоградов представлены на рисунке 4);

Таблица 1
Table 1**Территориальное расположение наукоградов и численность их населения****Territorial location of science cities and their population**

№ п.п.	Субъект Российской Федерации	Наукоград	Численность населения (чел.)
1	Алтайский край	Бийск	205 926
2	Калужская область	Обнинск	121 508
3	Московская область	Дубна	74 025
4		Жуковский	107 063
5		Королев	225 271
6		Протвино	34 349
7		Пущино	20 418
8		Реутов	108 257
9		Фрязино	58 543
10		Черноголовка	22 258
11	Москва	Троицк	65 991
12	Тамбовская область	Мичуринск	88 730
13	Новосибирская область	Кольцово	17 599

Источник / Source: [4]

2) численность научных работников (исследователей) и лиц из числа профессорско-преподавательского состава (включая лиц, работающих по совместительству) организаций и обособленных подразделений научно-производственного комплекса наукограда на конец отчетного периода составляет не менее чем 20 процентов среднесписочной численности работников организаций и обособленных подразделений научно-производственного комплекса наукограда (показатель «И2», значения показателя для всех наукоградов представлены на рисунке 5);

3) общий объем произведенных организациями и обособленными подразделениями научно-производственного комплекса наукограда товаров (выполненных работ, оказанных услуг) и их затраты на инвестиции в основной капитал и основные средства, необходимые для производства высокотехнологичной промышленной продукции и (или) инновационных товаров (выполнения инновационных работ, оказания инновационных услуг) в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации, в стоимостном выражении

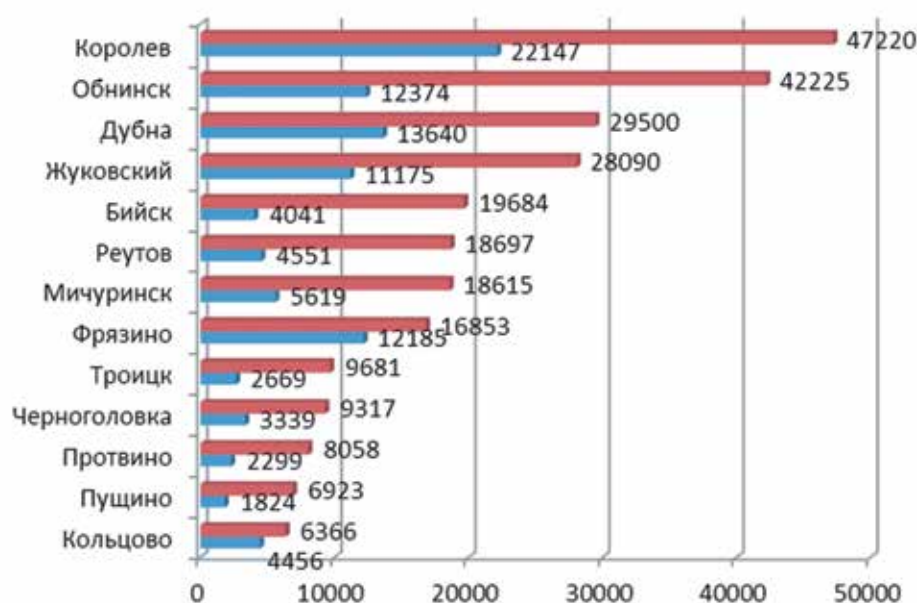


Рис. 2. Численность работников научно-производственных комплексов наукоградов и работников наукоградов

Fig. 2. The number of employees of research and production complexes of science cities and employees of science cities

Источник / Source: [4]

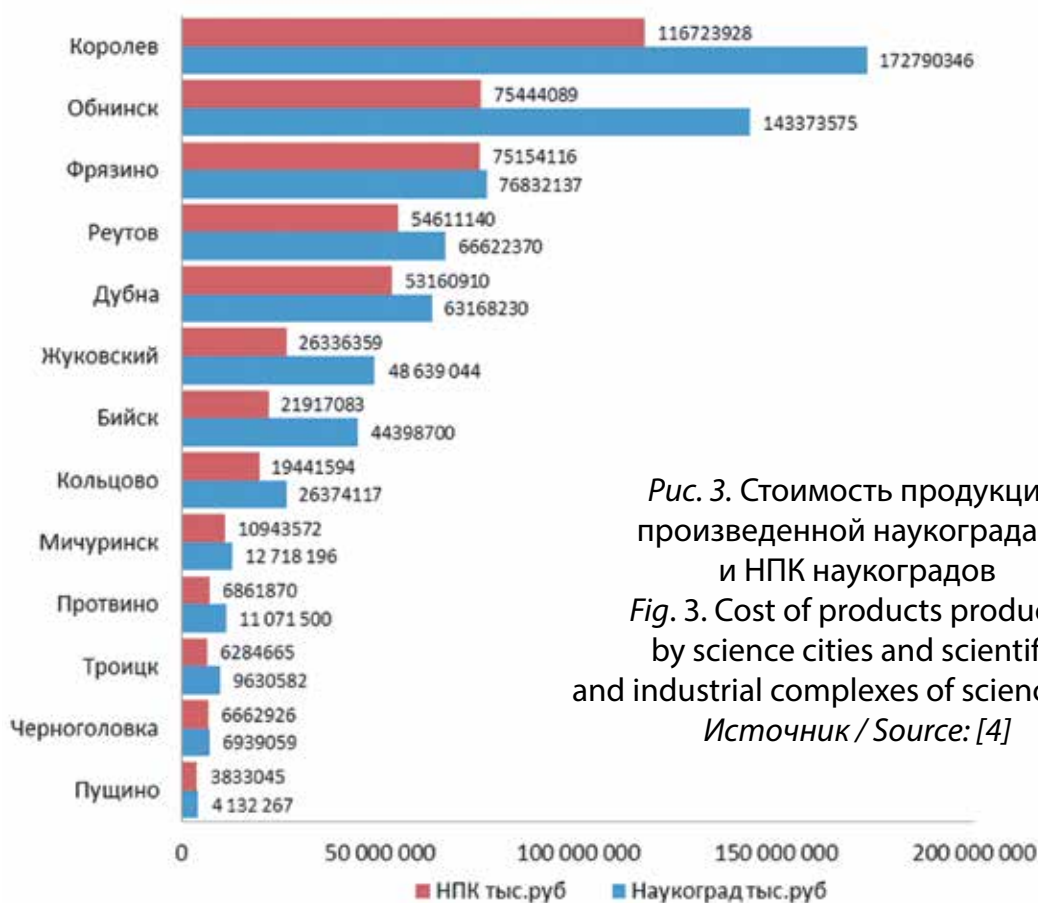


Рис. 3. Стоимость продукции, произведенной наукоградами и НПК наукоградов

Fig. 3. Cost of products produced by science cities and scientific and industrial complexes of science cities

Источник / Source: [4]

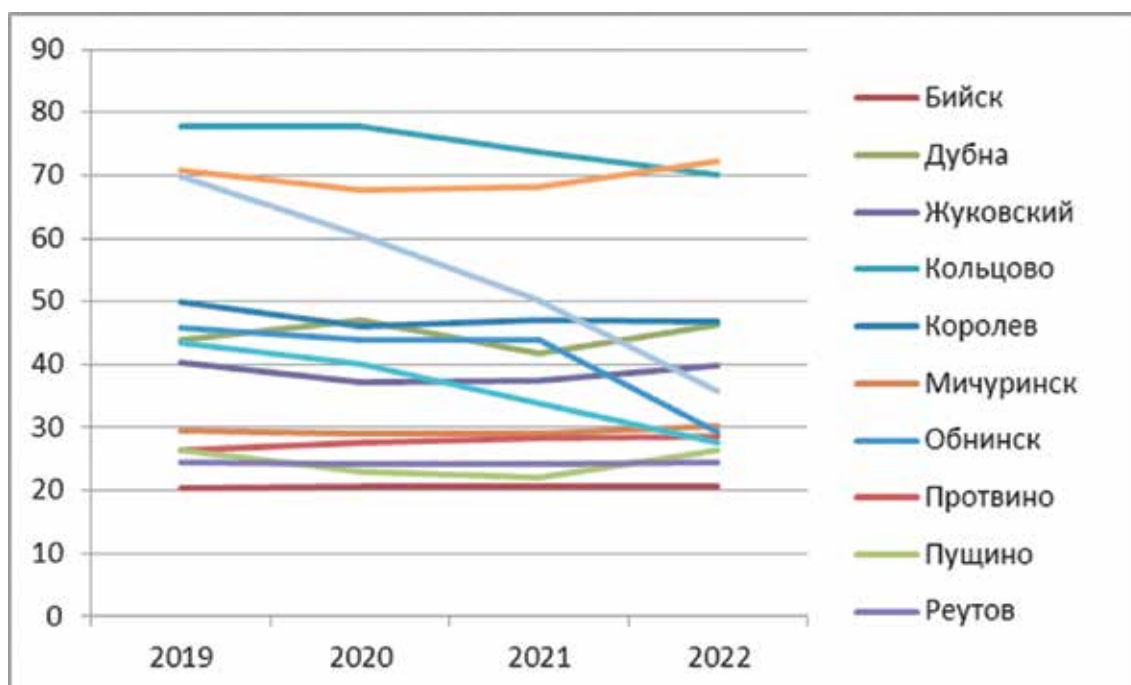


Рис. 4. Значения индикатора "И1", достигнутые наукоградами в 2018-2022 гг.

Fig. 4. Values of the "I1" indicator achieved by science cities in 2018-2022

Источник / Source: [4]

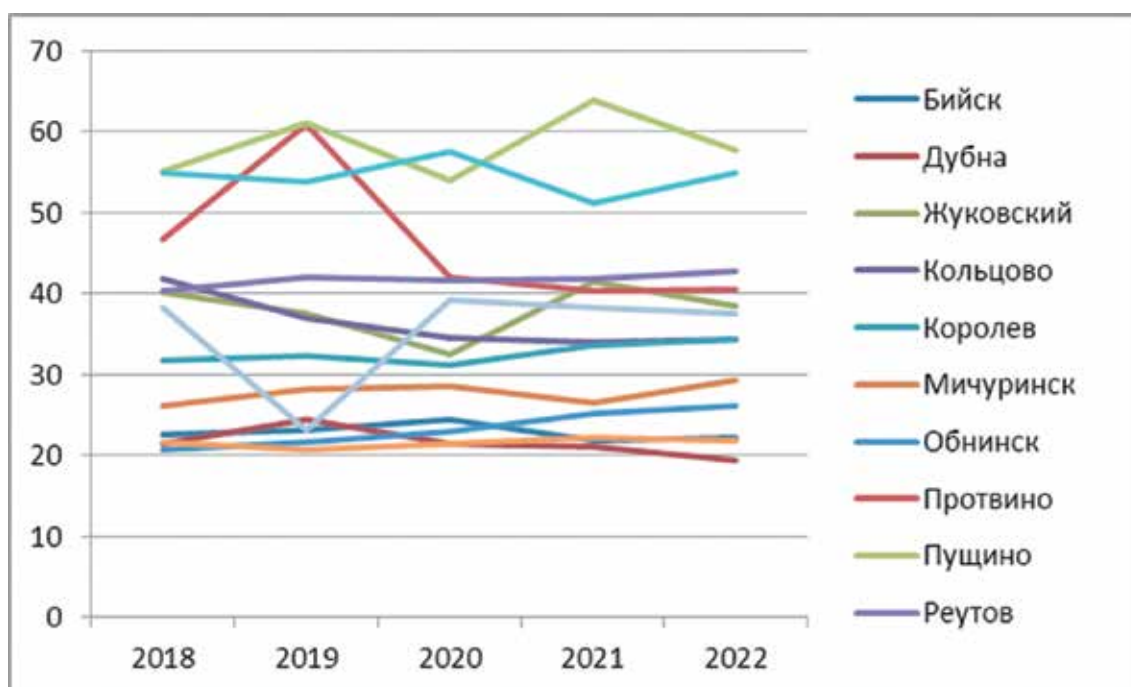


Рис. 5. Значения индикатора "И2", достигнутые наукоградами в 2018-2022 гг.

Fig. 5. Values of the "I2" indicator achieved by science cities in 2018-2022

Источник / Source: [4]

составляют не менее 50 процентов общего объема произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг), под которыми понимаются такие товары (работы, услуги), произведенные (выполненные, оказанные) всеми индивидуальными предпринимателями, а также всеми организациями, осуществляющими производство и реализацию товаров (выполнение работ, оказание услуг) и расположенными на территории данного муниципального образования, за исключением организаций, образующих инфраструктуру наукограда (показатель «ИЗ», значения показателя для всех наукоградов представлены на рисунке 6).

В 2022 году отношение объема произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) научно-производственными комплексами всех наукоградов к среднесписочной численности работников всех организаций НПК наукоградов и составило 287 тыс. руб. на человека в месяц (за вычетом 30,2% начислений на ФЗП), что позволяет выполнить требования «майских указов», предусматривающих повышение средней заработной платы соответствующей категории научных работников к 2018 г. до 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе [5]. Отношение суммарного объема произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) в наукоградах к среднесписочной численности работников наукоградов за тот же период составляет 167 тыс. руб. на человека в месяц (также за вычетом 30,2% начислений на ФЗП). Т.е. на объем произведенной продукции на человека в НПК наукограда в 1,7 раза выше, чем в собственно наукограде, что подтверждает тезис о том, что научно-производственные комплексы наукоградов являются опорными точками развития наукоградов [6].

На рисунке 7 представлены данные о стоимости продукции, произведенной в НПК наукоградов деленной на среднесписочную численность работников НПК наукоградов, (результат отнормирован на 1).

Из рисунка видно, что имеется группа лидеров (Королев — ракетно-космический центр России, Реутов — центр ракетостроения, Фрязино — разработчик СВЧ устройств военно-космического назначения, Обнинск — центр ядерно-физических исследований, Бийск — предприятия оборонного комплекса) и «экспоненциальный хвост» (Протвино, Жуковский, Троицк, Пущино, Черноголовка, Мичуринск — наукограды, где велика доля организаций, занимающихся гражданскими исследованиями). Промежуточное положение занимают наукограды Дубна, где имеется как международный центр Объединенный институт ядерных исследований, так и предприятия ВПК, и Кольцово (особый случай, применительно к деятельности градообразующего предприятия в условиях пандемии коронавируса).

Аналогичная тенденция наблюдается при рассмотрении суммарных затрат на инвестиции в основной капитал и основные средства: если не рассматривать безусловного лидера — наукоград Дубна, где реализуется большой и дорогостоящий международный проект NICA [7], то в группе лидеров оказываются наукограды Фрязино, Королев, Обнинск и Реутов — все непосредственно связанные с оборонно-промышленным комплексом (рисунок 8).

О финансовом инструментарии поддержки наукоградов

Согласно ведомственной структуре расходов федерального бюджета на 2023 год и плановый период 2024 и 2025

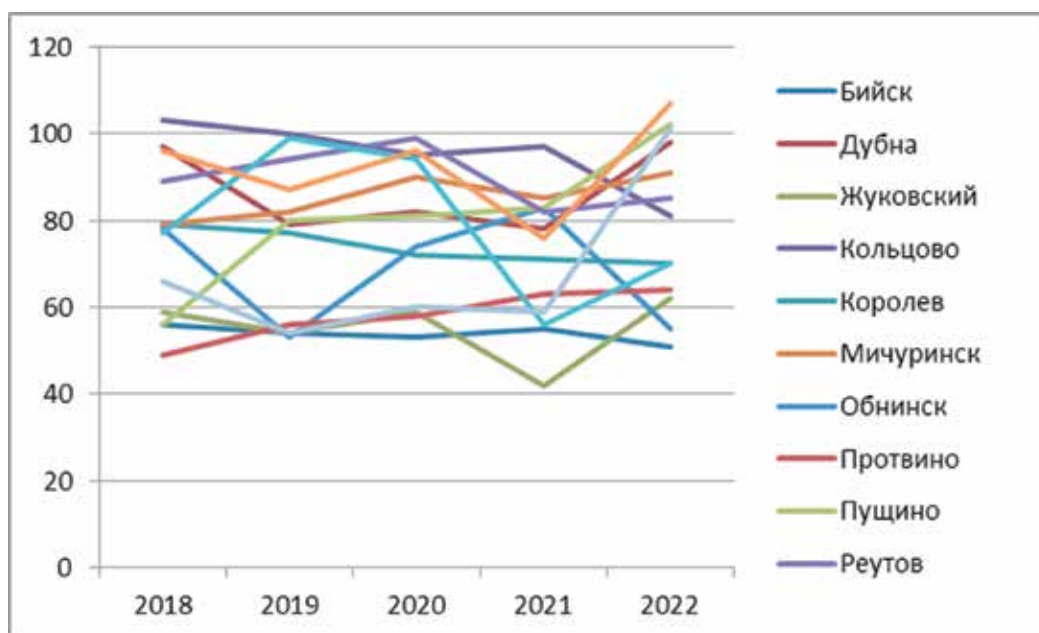


Рис. 6. Значения индикатора "ИЗ", достигнутые наукоградами в 2018-2022 гг.

Fig. 6. Values of the "I3" indicator achieved by science cities in 2018-2022

Источник / Source: [4]

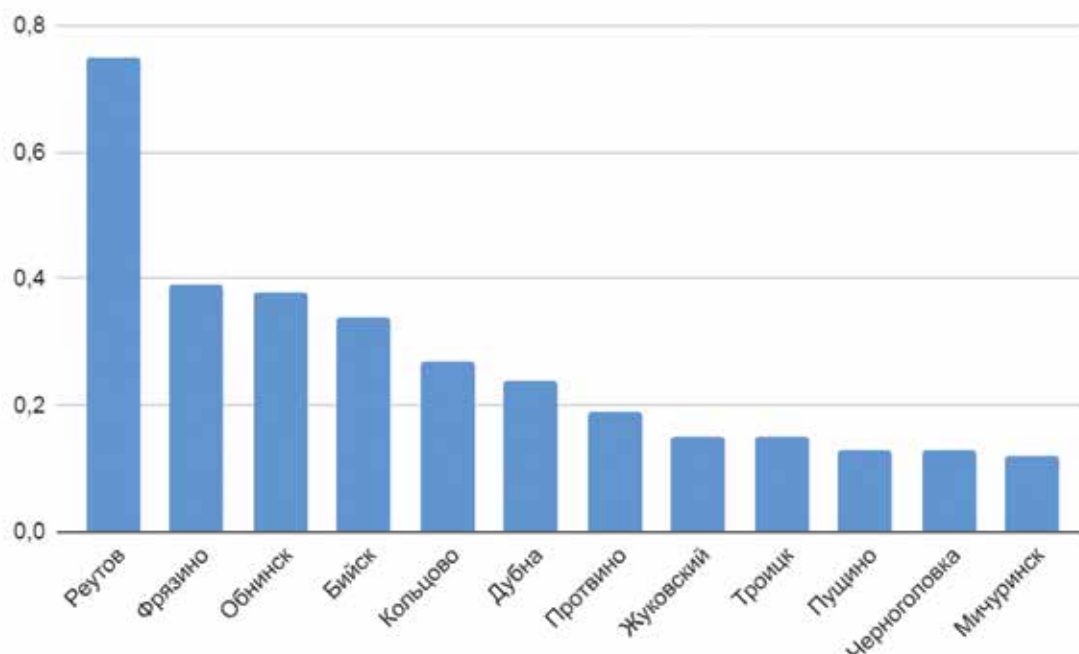


Рис. 7. Отношение стоимости продукции, произведенной НПК наукоградов, к среднесписочной численности работников НПК наукоградов

Fig. 7. The ratio of the cost of products produced by the scientific-industrial complex of science cities to the average number of employees of the scientific-industrial complex of science cities

Источник / Source: [4]

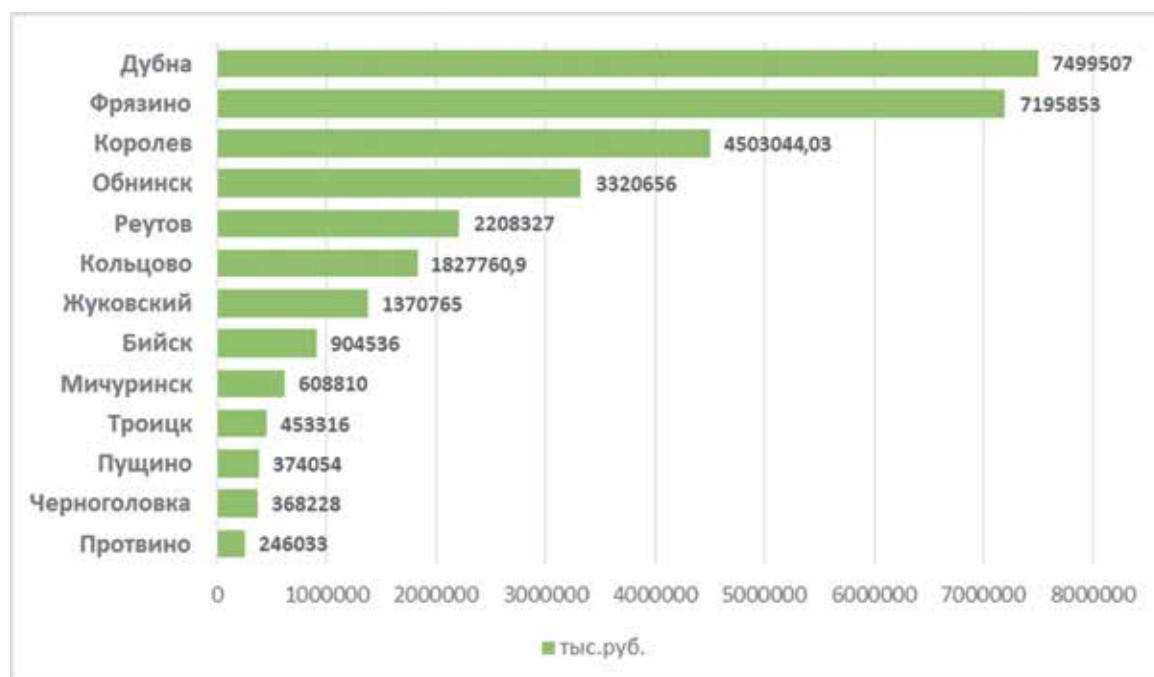


Рис. 8. Суммарные затраты на инвестиции в основной капитал и основные средства

Fig. 8. Total costs of investment in fixed capital and fixed assets

Источник / Source: [4]

годов в рамках Федерального проекта «Поддержка наукоградов» Государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» на субсидии на осуществление мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития наукоградов Российской Федерации, способствующих развитию научно-производственного комплекса наукоградов Российской Федерации, а также сохранению и развитию инфраструктуры наукоградов Российской Федерации по КБК 075 14 03 47 2 02 55250 500, в 2023 году должно быть выделено 308 601,1 тыс. руб. в форме межбюджетных трансфертов. Главным распорядителем бюджетных средств выступает Минобрнауки России [8].

В ходе мониторинга, проведенного в 2023 году в соответствии с действующими требованиями [9-10], было установле-

но, что суммарные затраты на инвестиции в основной капитал и основные средства НПК наукоградов составил 30 880 889,59 тыс. руб. Т.е. объем финансовых ресурсов, находящихся в распоряжении Минобрнауки России в 2023 году на прямую поддержку наукоградов, в 100 раз меньше суммарных затрат на инвестиции в основной капитал и основные средства предприятий наукоградов. Согласно данным мониторинга, наукограды в 2022 году израсходовали на реализацию стратегий социально-экономического развития в 207 раз больше средств федерального бюджета, чем выделяется непосредственно на Федеральный проект «Поддержка наукограда», в 11 раз больше средств из внебюджетных источников, в 19 раз больше средств бюджета субъектов Российской Федерации, в 22 раза больше средств местных бюджетов.

Следует отметить, что в 2023 году реализовывалось только 3 финансовых решения Минобрнауки России в области управления наукоградами (создание стартап-студии для развития студенческого технопредпринимательства на базе детского технопарка «Изобретариум»; создание в государственном университете «Дубна» центра разработок и прототипирования литий-ионных аккумуляторов для широкого спектра мобильных устройств и систем накопления электрической энергии; технологическая модернизация зенитного купола для астрономических наблюдений на базе Муниципального бюджетного учреждения «Молодежный центр «Родина»), стоимость которых составила 89 810 тыс. руб. (29% от предусмотренной федеральным бюджетом на Федеральный проект «Поддержка наукоградов» в 2023 году суммы) [2,11].

В позиции 12 раздела 2.1 «Аналитические (сквозные) показатели социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации» документа «Паспорт государственной программы (комплексной программы) Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (далее — ГП) [12] ГП ставится задача достичь и поддерживать до 2024 г. на уровне 53% базовое значение показателя, рассчитываемого как: «Общий объем товаров (выполненных работ, оказанных услуг), произведенных научно-производственными комплексами наукоградов Российской Федерации, в общем объеме произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) по наукоградам, за исключением организаций, образующих инфраструктуру наукограда, в среднем по всем наукоградам Российской Федерации». Вызывает недоумение, что

на момент начала реализации ГП поставленная задача уже была решена (рисунок 6). Так, в 2022 г. по данным ежегодного мониторинга наукоградов общий объем произведенных товаров НПК наукоградов составил 65% от суммарного общего объема произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) в наукоградах (в 2019 г. — 69%). Вышесказанное позволяет выдвинуть тезис о том, что паспорт ГП в части разделов, связанных с государственной поддержкой наукоградов, требует корректировки с учетом текущих результатов деятельности наукоградов.

В разделе 4 «Финансовое обеспечение государственной программы (комплексной программы) Российской Федерации» предусмотрено, что на реализацию Федерального проекта «Поддержка наукоградов» в 2022, 2023 и 2024 годах планируется израсходовать 344 087,2 тыс. руб. (ежегодно) из средств федерального бюджета и такую же сумму из средств консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации.

Согласно паспорту ГП (в позиции 9.3.1 раздела 3) в составе ГП предусмотрен Федеральный проект «Поддержка наукоградов» со сроком реализации 2022-2030 годы. В рамках федерального проекта предполагается решить задачи развития территорий с высокой концентрацией научно-технологического потенциала; гармонизации уровня научно-технологического развития различных регионов Российской Федерации с учетом сложившейся и (или) новой специализации регионов. В качестве ожидаемого эффекта от реализации данной задачи декларируются: эффективная организация и технологическое обновление научной, научно-технической и инновационной (высокотехнологичной) деятельности; гармонизация уровня научно-техноло-

гического развития различных регионов Российской Федерации с учетом сложившейся и (или) новой специализации регионов. Ответственный за достижение показателя — Минобрнауки России).

По данным Росстата в 2022 году суммарный общий объем произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) в наукоградах составляет 680 079 820 тыс. руб., что в 1976 раз больше средств, выделенных Минобрнауки России на решение задачи гармонизации уровня научно-технологического развития различных регионов Российской Федерации с учетом сложившейся и (или) новой специализации регионов.

Исходя из вышеизложенного, авторами выдвигается гипотеза о несоответствии имеющегося финансового инструментария, находящегося в ведении Минобрнауки России, решаемым задачам в области государственной поддержки наукоградов, поставленным в рамках государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

О перспективах инвентаризации наукоградов

23 марта 2023 г. Председатель Правительства Российской Федерации М.В. Мишустин в ходе обсуждения с депутатами Государственной Думы отчета о работе Правительства Российской Федерации за 2022 год поддержал идею провести инвентаризацию результатов деятельности наукоградов [13]. Однако практическая реализация данной идеи, по мнению авторов, требует разработки нового нормативно-правового и научно-методического обеспечения. Так, понятие «инвентаризация деятельности наукоградов» юридически не определена, в то же время Минобрнауки России проводится ежегодно мониторинг деятельности наукогра-

дов, однако его регламент не предусматривает оценку важности и высокотехнологичности выпускаемой наукоградами продукции. Кроме того, по результатам мониторинга можно осуществить крайне ограниченный набор управленческих решений.

Да, действительно Правительство Российской Федерации может осуществить досрочное прекращение статуса наукограда в соответствии с порядком, предусмотренным частью 4 статьи 3 Федерального закона от 20 апреля 2015 г. № 100-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О статусе наукограда Российской Федерации» и Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике». Для этого необходимо, чтобы в течение трех последовательных календарных лет было выявлено несоответствие показателей научно-производственного комплекса наукограда требованиям, установленным пунктом 8 статьи 2.1 настоящего Федерального закона; и результаты, определенные планом мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития муниципального образования, имеющего статус наукограда, должны быть не достигнуты. Так как в результате мониторинга осуществления мероприятий, включенных в планы по реализации стратегий социально-экономического развития муниципальных образований, имеющих статус наукограда, а также показателей деятельности организаций и обособленных подразделений научно-производственных комплексов наукоградов [14–18] в течение 3-х последних лет не выявлено ни одного основания для прекращения деятельности ни одного наукограда, в существующем правовом поле осуществить легитимные управленческие решения, возможно не ранее 1 квартала 2024 года,

так как процедура мониторинга в 2023 году уже проведена в сроки [4], предусмотренные постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 620 «Об утверждении правил проведения мониторинга осуществления мероприятий, включенных в планы мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития муниципальных образований, имеющих статус наукограда Российской Федерации, а также показателей деятельности организаций и обособленных подразделений научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации».

Имеется возможность провести анализ соответствия показателей научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации требованиям, установленным пунктом 8 статьи 2.1 Федерального закона от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации», и достижения результатов, предусмотренных планами мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития муниципального образования. При этом стратегии социально-экономического развития муниципального образования подлежат согласованию с Минобрнауки России только на этапе, когда муниципальное образование претендует на присвоение (сохранение) статуса наукограда [18], поэтому по результатам мониторинга, в разумное время, можно только принять меры по повышению исполнительской дисциплины наукоградов.

Из 199 организаций, входящих в научно-производственный комплекс наукоградов на конец 2022 года, статус государственных (включая акционерные общества, принадлежащие государству) имели только 51 (~¼), остальные организации имели следующие организационно-пра-

вовые формы: общества с ограниченной ответственностью — 78, акционерные общества — 53, закрытые акционерные общества — 10, публичные акционерные общества — 4, автономные некоммерческие организации — 1, международные организации — 1, индивидуальный предприниматель — 1 чел. т.е. более ¾ организаций, входящих в состав НПК наукоградов, административно не подчинены Минобрнауки России, и административных ресурсов по оперативному управлению функциональной составляющей деятельности наукоградов в настоящий момент у Минобрнауки России не имеется.

Имеющиеся в управлении Минобрнауки России финансовые ресурсы (25 руб. на проживающего в наукограде в мес. или 110 руб. на работника наукограда в мес.), целевым образом предназначенные для поддержки деятельности наукоградов, явно недостаточны для решения задачи, поставленной М.В. Мишустиним [13].

По мнению авторов, имеет место тенденция распыления даже существующих незначительных ресурсов. Так, согласно паспорту ГП в рамках Федерального проекта «Поддержка наукоградов» решается задача развития территорий с высокой концентрацией научно-технологического потенциала, в то же время Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» (в ред. от 20 апреля 2015 г.) понятие «наукоград» трактует более узко, как муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал с градообразующим научно-производственным комплексом.

Авторами предлагается в паспорте ГП «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» в разделе 9.3. Федеральный проект «Поддержка науко-

градов» устранить коллизию, связанную с несоответствием задачи структурного элемента 9.3.1 (Развитие территорий) целям федерального проекта, как поддержка именно наукоградов.

Следует отметить, что максимальный объем межбюджетных трансфертов, направленных из федерального бюджета

для наукоградов Российской Федерации был достигнут в 2008 г. и составлял 1 503 180,5 тыс. руб. [19] (рисунок 9) и далее снижался до величины, равной 21% от этой суммы (2023 г.) [12].

Исходя из вышесказанного, авторами выдвигается гипотеза о том, что в настоящее время не имеется и механизмов для

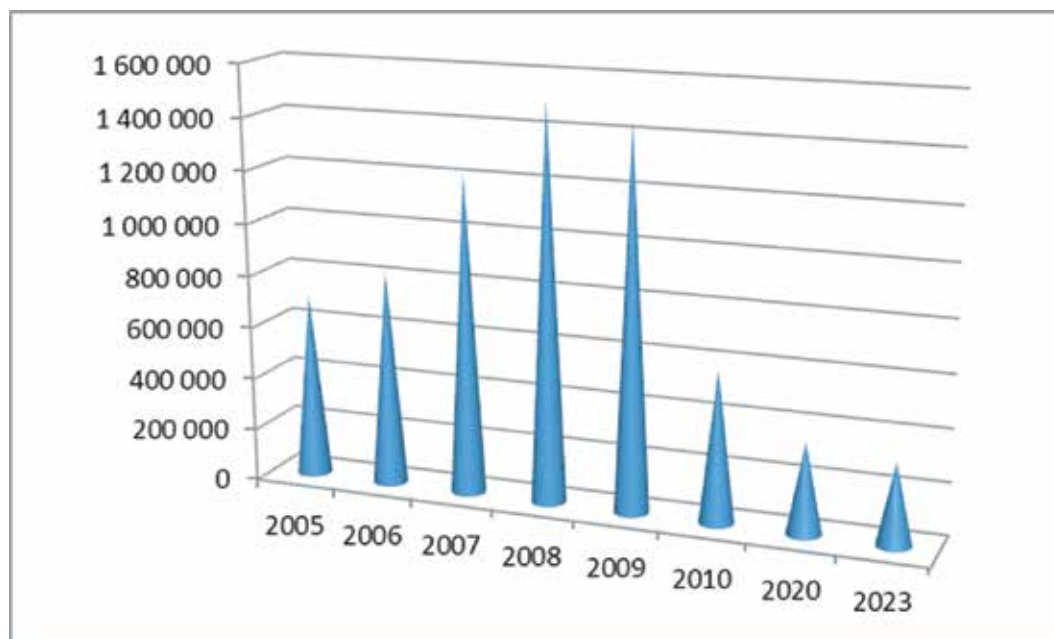


Рис. 9. Динамика общего объема финансирования наукоградов Российской Федерации в 2005-2023 гг., тыс. руб.

Fig. 9. Dynamics of the total funding of science cities Russian Federation in 2005-2023, thousand rubles

Источник / Source: [12, 19]

выделения дополнительных средств наукоградам при соблюдении принципа эффективности использования бюджетных средств [20], а использование вновь разработанных и верифицированных механизмов возможно только в рамках формирования бюджета 2025 года, а результаты осуществленных в 2025 году управленческих решений в существующем правовом поле можно будет зафиксировать только в 2029 году. В существующем правовом поле возможно только перераспределить финансовые ресурсы, предназначенные

для поддержки наукоградов. Однако ввиду его ничтожных размеров по сравнению с масштабностью задач, поставленных перед наукоградами, подобное действие представляется малоэффективным.

Одним из вариантов решения данной проблемы может быть распространение на систему наукоградов, апробированных в Сколково организационных, правовых и финансовых механизмов на наукограды Российской Федерации, в т.ч. предоставив последним отдельный правовой, налоговый и таможенный и миграционный

режимы, предусматривающие налоговые и таможенные льготы, упрощенный порядок бухучета, ускоренное оформление российских виз для иностранцев (по аналогии с мерами, предусмотренными Федеральным законом «Об инновационном центре «Сколково» (ред. 28 декабря 2022 г.) [21].

Заключение

Заявленные цели ГП и имеющиеся для их реализации финансовые инструменты, находящиеся в ведении Минобрнауки России, не соответствуют друг другу, при этом имеет место распыление и без того недостаточных для полноценной поддержки наукоградов финансовых ресурсов.

Для того, чтобы озвученные в ходе ежегодного отчета Правительства Российской Федерации в Государственной Думе идеи по развитию наукоградов и территорий, получили возможность практической реализации, необходимо совершенствовать инструментарий по реализации государственной научно-технической политики в данной области. Одним из предложений может быть осуществление разработки и практическое внедрение ведомственной целевой программы развития городов и территорий с высоким научно-техническим потенциалом, имеющей законодательно установленные источники финансирования и механизмы контроля за целевым и эффективным использованием выделяемых на эти цели бюджетных средств. Такая ведомственная целевая программа может быть составной частью государственной программы (комплексной программы) Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

Следует отметить, что достаточная для решения задач государственного управ-

ления государственная поддержка наукоградов за счет их прямого финансирования из федерального бюджета вряд ли реализуема в современных условиях. Как уже рассматривалось выше, из 344 087,2 тыс. руб., запланированных на 2023 год, предусмотрено законом о федеральном бюджете 308 601,1 тыс. руб. (89%).

В этой связи, авторами предлагается распространить опыт использования успешно апробированных в Сколково организационных, правовых и финансовых механизмов на наукограды Российской Федерации, в т.ч. предоставив последним отдельный правовой, налоговый и таможенный и миграционный режимы, предусматривающие налоговые и таможенные льготы, упрощенный порядок бухучета, ускоренное оформление российских виз для иностранцев, что позволит получить организациям НПК наукоградов конкурентные преимущества, позволяющие привлечь негосударственный капитал для своего развития. По мнению авторов, данные предложения позволят, осуществить меры государственной поддержки наукоградов, адекватные декларируемым федеральными органами исполнительной власти целям и задачам, в рамках существующих финансовых и организационных ограничений.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

ИСТОЧНИКИ

1. Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ (в ред. от 20 апреля 2015 г.) «О статусе наукограда Российской Федерации», статья 1.

2. Приложение № 6 к государственной программе Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утверждена постановлением Правительства российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

3. Стенограмма ежегодного отчета Правительства Российской Федерации о результатах своей деятельности, в том числе по вопросам, поставленным Государственной Думой. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://government.ru/news/48055/>.

4. Письмо ФГБУ «НТИМИ» в Минобрнауки России от 7 апреля 2023 г. № 62-2/520 «О направлении аналитических материалов».

5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

6. Материалы интернет-конференции «Актуальные вопросы развития наукоградов Российской Федерации — муниципальных образований с особым статусом». Минобрнауки России, URL: <http://council.gov.ru/media/files/n2r3g1gmn3SOV6Vfa5iVVJfVAYl9bV7.pdf>.

7. Nuclotron-based Ion Collider. URL: <https://nica.jinr.ru/ru/complex.php>.

8. Федеральный закон от 5 декабря 2022 г. № 466-ФЗ «О федеральном бюджете на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов». Приложение № 12.

9. Федеральный закон от 7 апреля 1999 года № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» (ред. от 20 апреля 2015 г.), статья 3.

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 года № 620.

11. Протокол заседания Конкурсной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению конкурсного отбора мероприятий, способствующих реализации инновационных проектов, направленных на создание и развитие производства высокотехнологичной промышленной продукции и (или) инновационных товаров и услуг в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации, проведенного в 2022 году от 22 февраля 2022 г. № 14-пр/5-22.

12. Паспорт государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утверждена постановлением Правительства российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

13. Сообщение РАН от 24 марта 2023 г. «Мишустин поддержал проведение инвентаризации научных территорий». URL: <https://new.ras.ru/activities/news/mishustin-podderzhal-provedenie-inventarizatsii-nauchnykh-territoriy/>.

14. Емелин Н.М., Мелихов В.О. «Инновационная деятельность наукоградов как фактор обеспечения стабильности экономики муниципального образования» // Стратегическая стабильность. М:2016. № 1(74). с. 42-48.

15. Емелин Н.М., Володина Е.Д., Рябов П.А. «Мониторинг и оценка рейтинга наукоградов» // Мониторинг. Наука и технологии. 2019 № 4(42) с. 99-107.

16. Справка об оценке соответствия показателей научно-производственных

комплексов наукоградов Российской Федерации требованиям, установленным пунктом 8 статьи 2.1 Федерального закона от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации», и достижения результатов, предусмотренных планами мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития наукоградов Российской Федерации в 2021 году. Размещена 11 ноября 2022 г. на официальном сайте Минобрнауки России. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=60902&sphrase_id=4410415.

17. Заключение на анализ соответствия показателей научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации требованиям, установленным пунктом 8 статьи 2.1 Федерального закона № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации». Размещено 15 июля 2021 г. на официальном сайте Минобрнауки России. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=36820&sphrase_id=4410415.

18. Справка об оценке соответствия показателей научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации требованиям, установленным пунктом 8 статьи 2.1 Федерального закона № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации», и достижения результатов, предусмотренных планами мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития наукоградов Российской Федерации в 2019 году. Размещена на официальном сайте Минобрнауки России 22 июня 2020 г. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=18387&sphrase_id=4410415.

19. Родюков С.В. «Проблемы финансового обеспечения наукоградов Российской Федерации», М: Инновации и ин-

вестиции, № 31(214), 2011 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-finansovogo-obespecheniya-naukogradov-rossiyskoy-federatsii/viewer>.

20. Федеральный Закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации», статья 2.1.

21. Федеральный закон от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» (ред. 28 декабря 2022 г.).

REFERENCES

1. Statya 1 Federalnogo zakona ot 7 aprelya 1999 g. № 70-FZ (v red. ot 20 aprelya 2015 g.) "O statute naukograda Rossiyskoy Federatsii".

2. Prilozhenie № 6 k gosudarstvennoy programme Rossiyskoy Federatsii "Nauchno-tehnologicheskoe razvitie Rossiyskoy Federatsii". Postanovlenie Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 29 marta 2019 g. № 377 "Ob utverjdenii gosudarstvennoy programmy Rossiyskoy Federatsii "Nauchno-tehnologicheskoe razvitie Rossiyskoy Federatsii".

3. Stenogramma ejegodnogo otcheta Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii o rezultatah svoey deyatel'nosti, v tom chisle po voprosam, postavlenным Gosudarstvennoy Dumoy. Ofitsialnyiy sayt Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii. URL: <http://government.ru/news/48055/>.

4. Pis'mo FGBU "NTIMI" v Minobrnauki Rossii ot 7 aprelya 2023 g. № 62-2/520 "O napravlenii analiticheskikh materialov".

5. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 7 maya 2012 g. № 597 "O meropriyatiyah po realizacii gosudarstvennoj social'noj politiki".

6. Materialy internet-konferencii "Aktual'nye voprosy razvitiya naukogradov Rossijskoj Federacii — municipal'nyh obrazovanij s osobym statusom". Minobrnauki Rossii. URL: <http://council.gov.ru/media/files/n2r3g1gmn3SOV6Vfa5iVVJfVAYl9bV7.pdf>.

7. Nuclotron-based Ion Collider. URL: <https://nica.jinr.ru/ru/complex.php>.

8. Federal'nyj zakon ot 5 dekabrya 2022 g. № 466-FZ "O federal'nom byudzhete na 2023 god i planovyj period 2024 i 2025 godov". Prilozhenie № 12.

9. Federal'nyj zakon ot 7 aprelya 1999 goda № 70-FZ "O statute naukograda Rossijskoj Federacii" (red. ot 20 aprelya 2015 g.), stat'ya 3.

10. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 1 iyulya 2016 goda № 620.

11. Protokol zasedaniya Konkursnoj komissii Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii po provedeniyu konkursnogo otbora meropriyatij, sposobstvuyushchih realizacii innovacionnyh proektov, napravlenykh na sozдание i razvitie proizvodstva vysokotekhnologichnoj promyshlennoj produkcii i (ili) innovacionnyh tovarov i uslug v sootvetstvii s prioritnymi napravleniyami razvitiya nauki, tekhnologii i tekhniki Rossijskoj Federacii, provedennogo v 2022 godu ot 22 fevralya 2022 g. № 14-pr/5-22.

12. Pasport gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Nauchno-tekhnologicheskoe razvitie Rossijskoj Federacii", utverzhdena postanovleniem Pravitel'stva rossijskoj Federacii ot 29 marta 2019 g. № 377 "Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Nauchno-tekhnologicheskoe razvitie Rossijskoj Federacii".

13. Soobshchenie RAN ot 24 marta 2023 g. «Mishustin podderzhal provedenie inventarizacii nauchnyh territorij». URL: <https://new.ras.ru/activities/news/mishustin-podderzhal-provedenie-inventarizatsii-nauchnykh-territoriy/>.

14. Emelin N.M., Melihov V.O. "Innovacionnaya deyatel'nost' naukogradov kak faktor obespecheniya stabil'nosti ekonomiki municipal'nogo obrazovaniya" // Strategicheskaya stabil'nost'. M:2016. № 1(74). s. 42-48.

15. Emelin N.M., Volodina E.D., Ryabov P.A. "Monitoring i ocenka rejtinga naukogradov" // Monitoring. Nauka i tekhnologii. 2019 № 4(42) s. 99-107.

16. Spravka ob ocenke sootvetstviya pokazatelej nauchno-proizvodstvennykh kompleksov naukogradov Rossijskoj Federacii trebovaniyam, ustanovlennym punktom 8 stat'i 2.1 Federal'nogo zakona ot 7 aprelya 1999 g. № 70-FZ "O statute naukograda Rossijskoj Federacii", i dostizheniya rezul'tatov, predusmotrennykh planami meropriyatij po realizacii strategij social'no-ekonomicheskogo razvitiya naukogradov Rossijskoj Federacii v 2021 godu. Razmeshchena 11 noyabrya 2022 g. na oficial'nom sajte Minobrnauki Rossii. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=60902&sphrase_id=4410415.

17. Zaklyuchenie na analiz sootvetstviya pokazatelej nauchno-proizvodstvennykh kompleksov naukogradov Rossijskoj Federacii trebovaniyam, ustanovlennym punktom 8 stat'i 2.1 Federal'nogo zakona № 70-FZ "O statute naukograda Rossijskoj Federacii". Razmeshcheno 15 iyulya 2021 g. na oficial'nom sajte Minobrnauki Rossii. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=36820&sphrase_id=4410415.

18. Spravka ob ocenke sootvetstviya pokazatelej nauchno-proizvodstvennykh kompleksov naukogradov Rossijskoj Federacii trebovaniyam, ustanovlennym punktom 8 stat'i 2.1 Federal'nogo zakona № 70-FZ "O statute naukograda Rossijskoj Federacii", i dostizheniya rezul'tatov, predusmotrennykh planami meropriyatij po realizacii strategij social'no-ekonomicheskogo razvitiya naukogradov Rossijskoj Federacii v 2019 godu. Razmeshchena na oficial'nom sajte Minobrnauki Rossii 22 iyunya 2020 g. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=18387&sphrase_id=4410415.

19. Rodyukov S.V. "Problemy finansovogo obespecheniya naukogradov Rossijskoj

Federacii", M: Innovacii i investicii, № 31(214), 2011. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-finansovogo-obespecheniya-naukogradov-rossiyskoy-federatsii/viewer>.

20. Federal'nyj Zakon ot 7 aprelya 1999 g. № 70-FZ "O statute naukograda Rossijskoj Federacii", stat`ya 2.1.

21. Federal'nyj zakon ot 28 sentyabrya 2010 g. № 244-FZ "Ob innovacionnom centre "Skolkovo" (red. 28 dekabrya 2022 g.).

Информация об авторах

Володина Е.Д. — к.т.н., старший научный сотрудник, Научно-технический институт межотраслевой информации (НТИМИ), Российская Федерация, 125252, Москва, ул. Зорге, д. 22, к. 1,2, vel-ge1@mail.ru

Гуцынюк О.Н. — специалист по сопровождению проектов, Научно-технический институт межотраслевой информации (НТИМИ), Российская Федерация, 125252, Москва, ул. Зорге, д. 22, к. 1,2, guchinuk.on@ntimi.ru

Полещук О.Д. — специалист по сопровождению проектов, Научно-технический институт межотраслевой информации (НТИМИ), Российская Федерация, 125252, Москва, ул. Зорге, д. 22, к. 1,2, poleshchuk@list.ru

Попова Е.А. — к.и.н., доцент, старший научный сотрудник, Научно-технический институт межотраслевой информации (НТИМИ), Российская Федерация, 125252, Москва, ул. Зорге, д. 22, к. 1,2, s_elena97@mail.ru, РИНЦ ID: 919779

Ридигер А.В. — к.т.н., главный научный сотрудник, Научно-технический институт межотраслевой информации (НТИМИ), Российская Федерация, 125252, Москва, ул. Зорге, д. 22, к. 1,2, 1310@mail.ru, РИНЦ ID: 420836

Information about the authors

Elena D. Volodina — Cand. Sci. (Eng.), Senior Researcher, Scientific and Technical Institute of Inter-Industry Information (STIII), 22, b.1,2, Zorge str., Moscow, 125252, Russian Federation, vel-ge1@mail.ru

Olga N. Gutsyniuk — Project Support Specialist, Scientific and Technical Institute of Inter-Industry Information (STIII), 22, b.1,2, Zorge str., Moscow, 125252, Russian Federation, guchinuk.on@ntimi.ru

Olga D. Poleschchuk — Project Support Specialist, Scientific and Technical Institute of Inter-Industry Information (STIII), 22, b.1,2, Zorge str., Moscow, 125252, Russian Federation, poleshchuk@list.ru

Elena A. Popova — Cand. Sci. (Hist.), Associate Professor, Senior Researcher, Scientific and Technical Institute of Inter-Industry Information (STIII), 22, b.1,2, Zorge str., Moscow, 125252, Russian Federation, s_elena97@mail.ru

Alexey V. Ridiger — Cand. Sci. (Eng.), Leading Researcher, Scientific and Technical Institute of Inter-Industry Information (STIII), 22, b.1,2, Zorge str., Moscow, 125252, Russian Federation, 1310@mail.ru

УДК 347.77

<https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-69-76>

JEL: O 34

Оценка и правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Виктория Алексеевна Аверина

Финансовый университет при Правительстве РФ,
Российская Федерация, Москва, 125993, Ленинградский проспект, 49,
averina.viktoria.a@gmail.com

Аннотация. *Актуальность.* Интеллектуальная деятельность — это одна из основных активностей человека, которая связана не с физическими способностями индивида, а непосредственно с умственными, которые выражаются в создании идей в таких сферах, как наука, искусство, творчество, промышленные разработки, ноу-хау. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью регулирования интеллектуальных прав на результаты интеллектуальной деятельности, поскольку в настоящем быстроразвивающемся мире все перечисленные выше сферы активно развиваются и возникают проблемы с правовой защитой данного вида деятельности человека. *Цель.* Целью исследования является рассмотрение способов оценки и правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности в российской и международной практике. *Методология.* Методологическую основу исследования составляют: анализ, синтез, сравнение и данные статистики. *Выводы.* Существуют международные стандарты защиты прав интеллектуальной собственности, однако в некоторых странах остаётся актуальной проблема регулирования и контроля прав интеллектуальной собственности. Поэтому существует необходимость в постоянном улучшении и развитии правовых механизмов для защиты прав интеллектуальной собственности на международном уровне. Необходимо учитывать, что правовая защита не должна противоречить общественным интересам и не должна стать препятствием для свободного доступа к знаниям и информации.

Ключевые слова: интеллектуальная деятельность, право интеллектуальной собственности, объекты интеллектуальной собственности, международные стандарты, товарный знак

Для цитирования: Аверина В.А. Оценка и правовая защита результатов интеллектуальной деятельности // Информация и инновации. 2023, Т.18, № 3. с. 69-76. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-69-76>

© Аверина В.А., 2023



Estimation and Legal Protection of the Results of Intellectual Activity

Victoria A. Averina

Financial University under the Government of the Russian Federation,
49, Leningradsky Avenue, Moscow, 125993, Russia,
averina.viktoria.a@gmail.com,

Abstract. *Relevance.* Intellectual activity is one of the main human activities, which is not related to the physical abilities of an individual, but directly to the mental ones, which are expressed in the creation of ideas in such areas as science, art, creativity, industrial development, know-how. The importance of this topic is due to the need to regulate intellectual property rights to the results of intellectual activity, because in the present rapidly developing world, all of the above areas are actively developing and there are problems with the legal protection of this type of human activity. *Goals.* The purpose of the research is to consider ways to evaluate and legally protect the results of intellectual activity in Russian and international practice. *Methodology.* The main research methods: analysis, synthesis, comparison and statistical data. *Conclusions.* There are international standards for the protection of intellectual property rights, but in some countries the problem of regulation and control of intellectual property rights still remains urgent. There is a need for continuous improvement and development of legal mechanisms for the protection of intellectual property rights at the international level. It should be borne in mind that legal protection should not contradict public interests and should not become an obstacle to free access to knowledge and information.

Keywords: intellectual activity, intellectual property right, intellectual property objects, international standards, trademark

For citation: Averina V.A. Estimation and legal protection of the results of intellectual activity. Information and Innovations 2023, T. 18(3). 69-76. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2023-18-3-69-76>

Приступая к рассмотрению оценки и правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности стоит отметить ключевое понятие данной темы «интеллектуальная деятельность». Это такой вид деятельности человека, который направлен на создание нематериальных объектов науки, технологий, литературы, искусства и других объектов творчества. Важно отметить характерные особенности данного типа деятельности человека [1]:

1. Нематериальность. Интеллектуальную деятельность нельзя оценить физически, поскольку она является результатом умственной деятельности человека.

2. Носит творческий характер. Данная деятельность направлена на создание новых идей в науке, технологиях, искусстве и иных видах творческой сферы.

3. Воплощается в материальных объектах. Нематериальные объекты и идеи впоследствии применяются для создания определённых вещественных объектов.

4. Сложно определить вклад конкретного автора. Нельзя точно установить, какой конкретно человек был первым в определённой идее, и как усовершенствовали данную идею другие авторы.

5. Имеет ограниченный срок действия. Сроки защиты прав различных видов интеллектуальной собственности могут меняться под действием изменения законодательства.

6. Может иметь моральную амортизацию. Многие идеи устаревают или модернизируются.

В процессе интеллектуальной деятельности человек создаёт определённые результаты, которые требуют охраны и контроля за соблюдением их использования другими представителями общества. В Российской Федерации основным законодательным актом, регулирующим граж-

данские отношения, является Гражданский кодекс РФ. Изучая тему оценки и защиты интеллектуальной деятельности важно отметить, что интеллектуальными правами признаются те права, «которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом, а в случаях, предусмотренных Гражданским кодексом Российской Федерации, также личные неимущественные права и иные права» [2, статья 1226].

Законодательство Российской Федерации также определяет перечень охраняемых результатов интеллектуальной деятельности. Статья 1225 Гражданского кодекса Российской Федерации выделяет следующие:

- 1) произведения науки, литературы и искусства;
- 2) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
- 3) базы данных;
- 4) исполнения;
- 5) фонограммы;
- 6) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);
- 7) изобретения;
- 8) полезные модели;
- 9) промышленные образцы;
- 10) селекционные достижения;
- 11) топологии интегральных микросхем;
- 12) секреты производства (ноу-хау);
- 13) фирменные наименования;
- 14) товарные знаки и знаки обслуживания;
 - а. географические указания;
- 15) наименования мест происхождения товаров;
- 16) коммерческие обозначения.

Наиболее часто оценке подлежат такие объекты интеллектуальной собственности, как программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, промышленные образцы, а также секреты производства. Уместно проводить оценку объектов интеллектуальной деятельности в таких случаях, как:

- 1) при выявлении суммы авторского вознаграждения;
- 2) перед моментом продажи;
- 3) при условии, если происходит передача прав интеллектуальной собственности;
- 4) при судебном производстве за нарушение исключительных прав собственника результата интеллектуальной деятельности;
- 5) если бизнес имеет на своём счёте интеллектуальные разработки, то при продаже проводится их оценка.

Оценка результатов интеллектуальной деятельности необходима для того, чтобы определить их стоимость. Оценка объектов интеллектуальной собственности имеет определённые особенности, поскольку интеллектуальная деятельность обладает нематериальностью. Кроме владельца существует также и автор, и зачастую этими личностями выступают разные люди. Именно данная особенность является причиной правовых разногласий и отражается на оценке результатов интеллектуальной деятельности. Также немаловажную роль в процессе оценки оказывает тот факт, что правообладателями могут выступать одновременно и юридические и физические лица [3].

Для того, чтобы провести оценку объекта интеллектуальной собственности нужно обладать следующими документами:

- 1) документ, имеющий название объекта интеллектуальной собственности;

- 2) правовые документы, которые подтверждают право владения объектом интеллектуальной собственности;

- 3) документ, который имеет сведения о том, кто нуждается в экспертизе.

Выделяют, как правило, следующие подходы к оценке интеллектуальной собственности [4]:

- 1) затратный — оценка, которая осуществляется на базе затрат на создание интеллектуального результата;

- 2) рыночный — оценка, которая определяется путём определения цены аналогичных объектов;

- 3) доходный — оценка, которая подразумевает определение дохода, которые может быть получен от использования данного объекта интеллектуальной деятельности.

Правовая защита интеллектуальной деятельности представляет собой совокупность мер, которые направлены на признание и восстановление прав интеллектуальной собственности, если происходит их нарушение. В первую очередь, важно обратить внимание на международные документы, которые регулируют права интеллектуальной собственности. К таким документам относятся: документы Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), Соглашение о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности (TRIPS), а также Бернская Конвенция [5].

ВОИС является объединением, которое оказывает услуги, разрабатывает стратегии, предоставляет информацию и организует взаимосвязь в сфере интеллектуальной собственности. В данную организацию входят 193 государства. Основная цель ВОИС — деятельность по созданию механизма регулирования интеллектуальной собственности и формирование

условий для развития данной сферы деятельности человека [6].

Наиболее важным международным соглашением выступает TRIPS, которое было подписано во время Раунда Уругвайских переговоров в 1994 года [7]. Данный документ фиксирует для всех членов Всемирной торговой организации (ВТО) минимальные стандарты защиты и применения прав интеллектуальной собственности. Ключевые аспекты соглашения TRIPS:

- 1) каждый представитель втo обязан иметь законодательство, которое должно регулировать права интеллектуальной собственности и обеспечивать их защиту;
- 2) закрепляет положения, которые включают меры уголовной, гражданской и административной ответственности за нарушения прав интеллектуальной собственности.

Немаловажную роль в регулировании прав интеллектуальной собственности на международном уровне оказывает ВТО. Данная организация проводит обзоры национальных законодательств, чтобы обеспечить соответствие прав интеллектуальной собственности соглашению TRIPS.

В России существует разветвлённая система органов, которая осуществляет контроль и защиту прав интеллектуальной собственности. В данную систему входят Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент), а также судебные и правоохранительные органы.

Роспатент является главным исполнительным органом, который был утверждён указом Президента Российской Федерации от 24.05.2011 г. № 673 «О Федеральной службе по интеллектуальной собственности», осуществляет контроль за соблюдением прав интеллектуальной собственности в России [8]. Именно данная служба имеет право на выдачу патентов, регистрацию товарных знаков и иных объектов интеллектуальной собственности.

Что касается основного законодательного акта, который регулирует права интеллектуальной собственности, то им выступает Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4. Данная часть ГК РФ состоит из 316 статей, которые регулируют права на результаты интеллектуальной деятельности.

Данный законодательный акт выделяет в том числе авторов результата интеллектуальной деятельности. Автором может выступать только то лицо, которое создало творческий результат [1]. Соответственно, автору принадлежит право авторства, которое охраняется бессрочно, а в случае смерти автора «защиту его авторства и имени может осуществлять любое заинтересованное лицо» [1, статья 1228]. Если интеллектуальная деятельность является результатом нескольких личностей, то право принадлежит всем соавторам.

Наиболее важным результатом интеллектуальной деятельности выступает товарный знак, который широко применяется в экономической среде для облегчения идентификации товаров и услуг разных производителей. В общей сложности за 2021 год по сравнению с предыдущим периодом число патентных заявок увеличилось на 3,6%, заявки на товарные знаки выросли на 5,5%, а на промышленные образцы увеличение произошло на 9,2%. Всего на данные виды интеллектуальной деятельности было подано 23 миллиона заявок. Наибольшую долю в этих заявках занимают товарные знаки. Однако, произошло снижение количества заявок на полезные модели на 2,5% [9].

В соответствии со статистическими данными ВОИС за февраль 2023 года, наибольшее количество заявок на товарные знаки подано в Китае (9454794 заявок), а также в США, Иране, Индии, Великобрита-

тании, Турции, Российской Федерации, Бразилии и Японии (рис. 1).

В заключение следует отметить, что оценка и правовая защита результатов интеллектуальной деятельности являют-

ся важным аспектом жизни человека. Интеллектуальные права выступают важнейшими объектами правовой защиты как в мировой практике, так и в практике Российской Федерации. Можно сделать

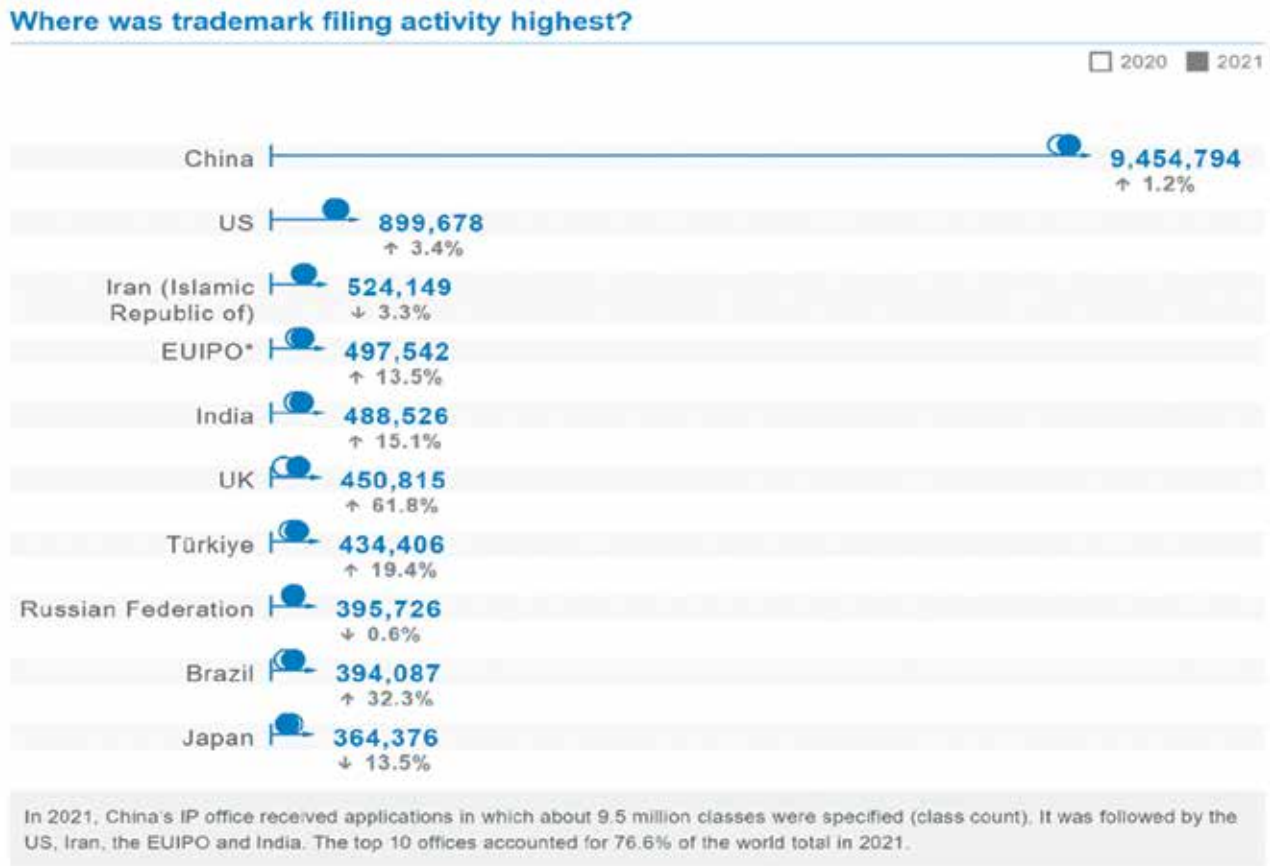


Рис. 1. TOP-10 заявок на товарные знаки
Источник: Статистическая база данных ВОИС [9]
Fig. 1. TOP-10 trademark applications
Source: WIPO Statistical Database [9]

вывод о том, что права интеллектуальной собственности являются инструментом защиты творческих разработок и интеллектуальных достижений человечества. Они играют важную роль для развития инноваций, технологий, науки, культуры и искусства. Кроме того, защита прав интеллектуальной собственности является необходимым условием для стимулирования творческой деятельности и развития научно-технического прогресса.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. Финансирование работы отсутствовало.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests. There was no funding for the work.

ИСТОЧНИКИ

1. Альбов А. П. Право интеллектуальной собственности / А. П. Альбов, С. В. Николюкин. — Москва: Юстиция, 2022. — 285 с. — ISBN 978-5-4365-8455-3. URL: <https://book.ru/book/942886>.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ), часть четвертая (ст. 1225 — 1551), принят Государственной Думой 24 ноября 2006 года, одобрен Советом Федерации 8 декабря 2006 года. URL: <https://base.garant.ru/10164072/7d7b9c31284350c257ca3649122f627b/>.
3. Федеральный стандарт оценки «Оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов (ФСО XI)», утвержден приказом Минэкономразвития России от 30 ноября 2022 года № 659.
4. Селиверстов Д.А. Подходы к оценке объектов интеллектуальной собственности в промышленности // Современные наукоемкие технологии. — 2004. — № 2. — С. 135-136; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=21693>.
5. Договор ВОИС по авторскому праву, принят Дипломатической конференцией 20 декабря 1996 г., Всемирная организация интеллектуальной собственности, Женева 2000.
6. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) [сайт]. — URL: <https://www.wipo.int/portal/ru>.
7. Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности, Роспатент. [Электронный ресурс] — URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/docs/interdocs/trips>.
8. Указ Президента РФ от 24.05.2011 г. № 673 «О Федеральной службе по интеллектуальной собственности».
9. Факты и цифры об ИС, статистическая информация на официальном сайте Всемирная организация интеллектуальной собственности. [Электронный ресурс] — URL: <https://www.wipo.int/en/ipfactsandfigures/trademarks>.

REFERENCES

1. Al'bov A. P. Pravo intellektual'noj sobstvennosti / A. P. Al'bov, S. V. Nikolyukin. — Moskva: Yusticiya, 2022. — 285 s. — ISBN 978-5-4365-8455-3. URL: <https://book.ru/book/942886>.
2. Grazhdanskij kodeks Rossijskoj Federacii (GK RF), Chast' chetvertaya (st. 1225 — 1551), Prinyat Gosudarstvennoj Dumoj 24 noyabrya 2006 goda, Odobren Sovetom Federacii 8 dekabrya 2006 goda. URL: <https://base.garant.ru/10164072/7d7b9c31284350c257ca3649122f627b/>.
3. Federal'nyj standart ocenki "Ocenka intellektual'noj sobstvennosti i nematerial'ny'x aktivov (FSO XI)", utverzhden prikazom Mine'konomrazvitiya Rossii ot 30 noyabrya 2022 goda № 659.
4. Seliverstov D.A. Podxody` k ocenke ob`ektov intellektual'noj sobstvennosti v promy`shlennosti // Sovremenny'e naukoemkie texnologii. — 2004. — № 2. — S. 135-136; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=21693>.
5. Dogovor VOIS po avtorskomu pravu, prinyat Diplomaticheskoj konferenciej 20 dekabrya 1996 g., Vsemirnaya organizaciya intellektual'noj sobstvennosti, Zheneva 2000.
6. Vsemirnaya organizaciya intellektual'noj sobstvennosti (VOIS) [sajt]. — URL: <https://www.wipo.int/portal/ru>.
7. Soglashenie po togovy'm aspektam prav intellektual'noj sobstvennosti, Rospatent. [E`lektronny`j resurs] — URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/docs/interdocs/trips>.
8. Ukaz Prezidenta RF ot 24.05.2011 g. № 673 «O Federal'noj sluzhbe po intellektual'noj sobstvennosti».
9. Fakty` i cifry` ob IS, statisticheskaya informaciya na oficial'nom sajte Vsemirnaya organizaciya intellektual'noj sobstvennosti. [E`lektronny`j resurs] — URL: <https://www.wipo.int/en/ipfactsandfigures/trademarks>.

Информация об авторе

Виктория Алексеевна Аверина — обучающийся факультета Международных экономических отношений, Финансовый университет при Правительстве РФ, Ленинградский проспект, 49, Москва, 125993, Россия, <https://orcid.org/0009-0008-0951-846X>, averina.viktoria.a@gmail.com

Information about the author

Averina Victoria Alekseevna — Student, Faculty of international economic relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, 49, Leningradsky Avenue, Moscow, 125993, Russia, <https://orcid.org/0009-0008-0951-846X>, averina.viktoria.a@gmail.com



МЦНТИ: события, информация, мнения ICSTI: Events, Information, Opinions

Совместное мероприятие Арабской Республики Египет и Российской Федерации

12 сентября 2023 года, по приглашению Министра культуры Арабской Республики Египет госпожи Невин Эль Килани и Министра культуры Российской Федерации госпожи Ольги Любимовой, МЦНТИ принял участие в торжественной церемонии закрытия «перекрестного» года гуманитарного сотрудничества между Россией и Египтом.

Торжественная церемония прошла в Большом театре в Москве, в присутствии государственных делегаций двух стран и дипломатического корпуса. Одним из организаторов мероприятия является Полномочный Представитель Египта в МЦНТИ, директор Бюро культуры Египта в России доктор Мохамед Ибрахим Мохамед Эльсергани.

Joint event of the Arab Republic of Egypt and the Russian Federation

On September 12, 2023, at the invitation of H.E. Minister of Culture of the Arab Republic of Egypt, Ms. Nevine El Kilany, and H.E. Minister of Culture of the Russian Federation, Mrs. Olga Lyubimova, ICSTI took part in the closing ceremony of the “cross” year of humanitarian cooperation between Russia and Egypt.

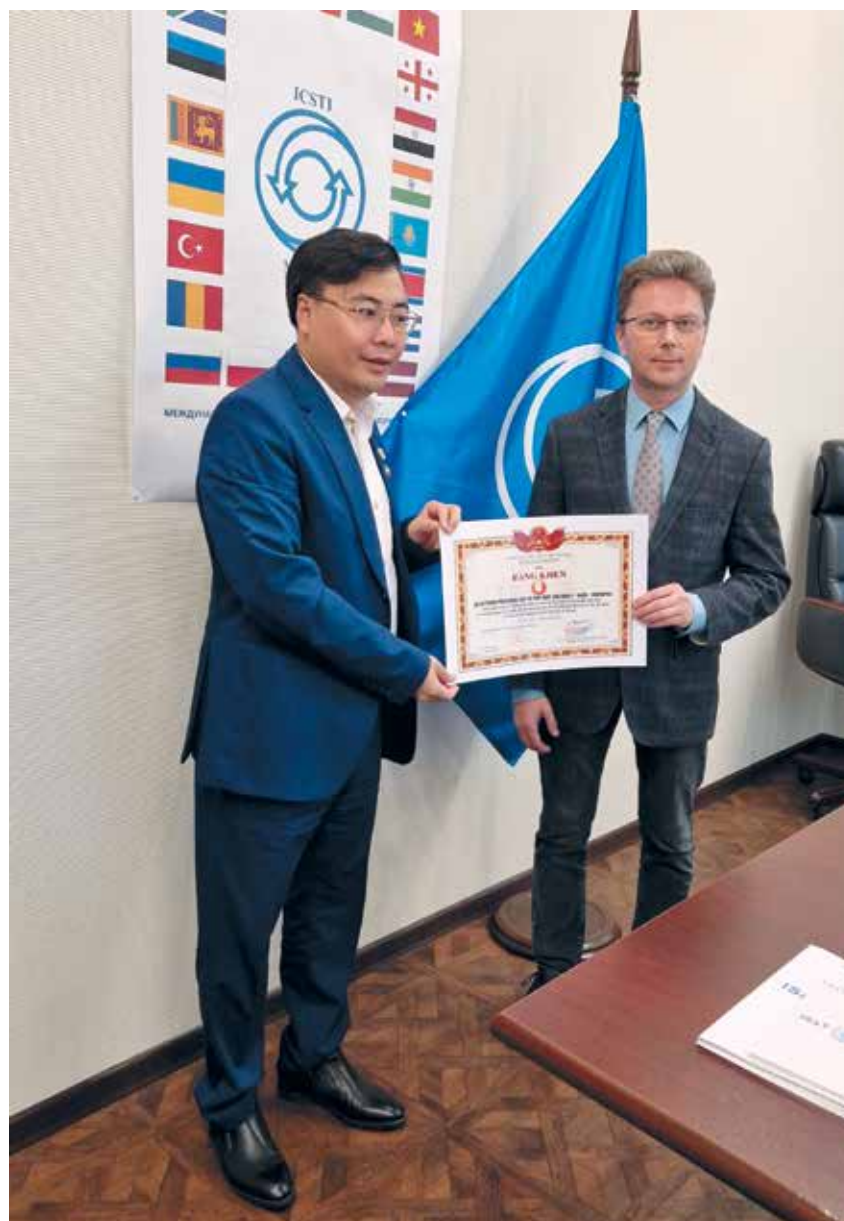
The ceremony was held at the Bolshoi Theatre in Moscow, in the presence of state delegations of the two countries and the diplomatic corps. Dr. Mohamed Ibrahim Mohamed ElSergani, Plenipotentiary Representative of Egypt at ICSTI, Director of the Cultural Bureau of the Arab Republic of Egypt in the Russian Federation, was among the organizers of the event.

Визит высокого гостя из Вьетнама господина Ву Кхак Нгуен в Штаб-квартиру МЦНТИ

21 сентября 2023 года Штаб-квартиру МЦНТИ посетил с рабочим визитом Председатель Межведомственного комитета по сотрудничеству Вьетнама и России, Представитель Фонда поддержки предпринимательства и социальных программ «Содействие», Президент Исследовательского института по применению вьетнамских деревенских изделий изобразительного искусства, Президент VACD господин Ву Кхак Нгуен, которого сопровождала эксперт МЦНТИ, генеральный директор компании V-Exim Solutions, президент компании RV-Exim Solutions госпожа Нгуен Май Хонг. Высокого гостя принимали административный директор господин Александр Никишин и советник директора Ольга Белова. Стороны обсудили актуальные вопросы и перспективные направления взаимодействия МЦНТИ и Социалистической Республики Вьетнам в преддверии 55-летия МЦНТИ.

Mr. Vu Khac Nguyen, the distinguished guest from Vietnam, visited ICSTI Headquarters

On September 21, 2023, Mr. Vu Khac Nguyen, Chairman of Vietnam — Russia Cooperation Committee, Representative of the Fund for Support of Entrepreneurship and Social Programs “Assistance”, President of the Research Institute for the Application of Vietnamese Village Fine Art Products, President of VACD, paid a working visit to ICSTI Headquarters. He was accompanied by ICSTI expert Mrs. Nguyen Mai Hong, General Director of V-Exim Solutions, President of RV-Exim Solutions. The distinguished guest was received by Mr. Alexander Nikishin, the Administrative Director, Dr. Olga Belova (Mrs), Councillor to ICSTI Director. The Parties discussed topical issues and promising areas of co-operation between ICSTI and the Socialist Republic of Vietnam on the eve of the 55th anniversary of ICSTI.



Новый российский технопарк приглашает партнеров и резидентов

В сентябре 2023 года, в непосредственной близости от Москвы, состоялось торжественное открытие Технопарка имени академика П.Л. Капицы (<https://phystechpark.ru/tekhnopark/>). Этот уникальный проект международного научно-образовательного кластера реализован Физтех-лицеем. Технопарк специализируется на естественно-научных и инженерных направлениях и представляет собой инновационный хаб, открывающий возможность воплощения новых идей в области информационных технологий, беспилотной авиации, робототехники, биохимии, космоса и энергетики.

Иностранные компании могут здесь найти доступ к инновационным решениям и техническим новинкам и вести совместные исследования и проекты с одним из ведущих технических исследовательских университетов России — Московским физико-техническим институтом. В Технопарке созданы благоприятные условия для развития бизнес-партнерств и сотрудничества в разных отраслях, в том числе для тестирования новых продуктов и технологий. Технопарк оказывает поддержку IT-стартапам, при этом приоритетными направлениями являются робототехника, нейротехнологии, машинное обучение, блокчейн, киберспорт, VR/AR, микроэлектроника, предоставляет широкий спектр сервисов, располагает обширной инфраструктурой для коворкинга, технологически оснащенного офиса, а также гостиницей.

Технопарк интересен также инвесторам и ищущим инвестиции для реализации перспективных проектов в области высоких технологий. Он способствует международному расширению бизнеса, в том числе за счет его интеграции с научным потенциалом.

New Russian Technopark Welcome Partners and Residents

In September 2023, in the immediate vicinity of Moscow, the grand opening of the Technopark named after Academician P.L. Kapitza took place (<https://phystechpark.ru/tekhnopark/>). This unique project of the international scientific and educational cluster is implemented by the "Phystech-Lyceum". The Technopark specializes in natural science and engineering areas and is an innovative hub that opens up the possibility of implementing new ideas in the field of information technology, unmanned aviation, robotics, biochemistry, space and energy.

Foreign companies can find access to innovative solutions and technical innovations here and conduct joint research and projects with one of the leading technical research universities in Russia — the Moscow Institute of Physics and Technology. The Technopark has created favorable conditions for the development of business partnerships and cooperation in various industries, including for testing new products and technologies. Technopark provides support to IT startups, priority areas are robotics, neurotechnology, machine learning, blockchain, eSports, VR/AR, microelectronics. It provides a wide range of services, has an extensive infrastructure for coworking, a technologically equipped office, as well as a hotel.

The technopark is also interesting for investors and those looking for investments for the implementation of promising projects in the field of high technologies. It promotes international business expansion, including through its integration with scientific potential.

ПРАВИЛА
оформления статей для международного научного журнала
«Информация и инновации»

Учредитель и издатель: Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ)

ISSN: 1994-2443 (Print)

ISSN: 2949-2157 (Online)

Статус: международный, двуязычный (русский, английский)

Тематические направления:

Информационное общество

Информатика

Информационно-библиотечная деятельность

Наукометрия, библиометрия

Новые технологии в образовании

Инновационная экономика

Инновационные проекты

Международное сотрудничество

Экономика информационной деятельности

Рекомендации по оформлению.

1. Редакция принимает к рассмотрению оригинальные статьи объемом до 40 000 знаков (с пробелами). В случае, когда превышающий нормативы объем статьи, по мнению автора, оправдан и не может быть уменьшен, решение о публикации принимается на заседании редколлегии по рекомендации рецензента. Статьи принимаются только в электронном виде на адрес электронной почты e-mail: bem@icsti.int, kalmykova@icsti.int

2. Файл статьи должен быть в формате *.doc или *.docx. Предоставляемая для публикации статья должна быть актуальной, обладать новизной, отражать постановку задачи (проблемы), описание основных результатов исследования, выводы, а также соответствовать указанным ниже правилам оформления.

3. Не допускается направление в редакцию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции.

4. Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать представленные работы. Все статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят рецензирование.

5. Принятые статьи публикуются бесплатно. Рукописи статей авторам не возвращаются, авторские гонорары не выплачиваются.

6. Технические требования к оформлению текста:

- Шрифт: Times New Roman
- Размер шрифта — 12, положение на странице — по ширине текста.
- Поля: по 2 см со всех сторон.
- Междустрочный интервал: «Множитель» 1,5.
- Интервал между абзацами «Перед» — нет, «После» — «10 пт».
- Абзацный отступ — 1,25.

- Текст: одна колонка на странице.
- Текстовый редактор Microsoft Word
- Ориентация: книжная, без страниц, без переносов, желательно без постраничных сносок.

- Статья должна быть представлена в одном файле.

7. Титульный лист должен содержать (на русском и английском языках):

УДК статьи (полужирный курсив, дается по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках или с помощью интернет — ресурсов, например: <http://teacode.com/online/udc/> или udk-codes.net).

- Название статьи (по центру, без отступа, прописными буквами). Название статьи должно соответствовать следующим требованиям:

- названия научных статей должны быть информативными;
- в названиях статей можно использовать только общепринятые сокращения;
- в переводе названий статей на английский язык не должно быть никаких транслитераций с русского языка, кроме непереводаемых названий собственных имен, приборов и др. объектов, имеющих собственные названия; также не используется непереводаемый сленг, известный только русскоговорящим специалистам. Аналогично с английского на русский.

Это также относится к авторским резюме (аннотациям) и ключевым словам.

- Инициалы, фамилия автора (заглавные буквы, полужирный, положение слева страницы без отступа);

- Сведения об авторе: ученая степень, ученое звание, должность, ORCID ID, Researcher ID, место работы, город, страна, электронный адрес (строчные буквы, положение слева страницы без отступа).

- Инициалы, фамилия, сведения об авторе указываются для каждого автора

- Фамилия, инициалы — курсив. Название статьи — полужирный курсив. Аффiliation автора, город, страна — курсив.

- Аннотация к статье. Слово «Аннотация» выделяется полужирным курсивом, после слова ставится точка. Объем до 250 слов. Аннотация к оригинальной статье должна иметь следующую структуру: цель, задачи, методы, результаты, заключение, и не должна содержать аббревиатур. Аннотация является независимым от статьи источником информации для размещения в различных научных базах данных.

- Ключевые слова. Фраза «Ключевые слова» выделяется полужирным курсивом, после фразы ставится двоеточие. Сами ключевые слова указываются после фразы «Ключевые слова» в той же строке. Количество ключевых слов — не более 10, выделяются курсивом.

- Для статей на русском языке название статьи, аннотация, ключевые слова, аффiliation приводятся дополнительно на английском языке; фамилия, имя автора в английской транслитерации. Для статей на английском языке название статьи, аннотация, ключевые слова, аффiliation приводятся на русском языке; фамилия, имя автора в русской транслитерации

- 8. При первом упоминании терминов, неоднократно используемых в статье (однако не в заголовке статьи и не в аннотации), необходимо давать их полное наименование

и сокращение в скобках, в последующем применять только сокращение, однако их применение должно быть сведено к минимуму.

9. Оформление таблиц:

- Каждая таблица должна быть пронумерована, иметь заголовок и источник данных.
- Номер таблицы и заголовок размещаются над таблицей. Номер оформляется как «Таблица 1», курсив, положение текста на странице по правому краю. Заголовок размещается на следующей строке, полужирный шрифт, положение текста на странице по центру. Источник данных указывается под таблицей. Слово «Источник» выделяется полужирным курсивом, через двоеточие указывается источник данных, выделяется курсивом.

- На каждую таблицу должна быть ссылка в тексте.

10. Оформление графического материала:

- Каждый объект должен быть пронумерован, иметь заголовок и источник данных.
- Номер объекта и заголовок размещаются под объектом. Номер оформляется как «Рис. 1.», курсив, положение текста на странице по центру. Далее следует название, полужирный шрифт. Через пробел в скобках указывается источник, оформляется как «Источник: Росстат, данные на 12.08.2014 г.», курсив.

- На каждый рисунок должна быть ссылка в тексте.

- Таблицы, рисунки и графики: черно-белые, желательно без цветной заливки. Допускается штриховка. Рисунки и таблицы, располагающиеся по тексту статьи, должны быть также выполнены отдельно в формате tif или jpg, иметь единую нумерацию и прилагаться к электронному варианту статьи.

- Графики в формате .xls

11. Оформление формул:

- Математические формулы оформляются через редактор формул «Microsoft Equation». Их нумерация проставляется с правой стороны в скобках.

12. Оформление списка литературы:

- Список литературы приводится в конце статьи и озаглавливается «Литература», заглавные буквы, полужирный, положение по левому краю страницы.

- Цитируемая литература приводится общим списком в порядке упоминания на языке оригинала в конце статьи. При наличии названия с использованием иного языка кроме русского или английского в квадратных скобках после названия дается его перевод на английский язык. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках. Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указываются порядковый номер и страницы. Сведения разделяются запятой. Например, [10, с. 81]. Запрещается использовать ссылки-сноски для указания источников.

- Дополнительный список литературы в романском алфавите (References) необходимо приводить для соответствия публикуемых работ требованиям международных баз данных.

- Список источников в References должен полностью соответствовать таковому в Списке литературы. References должны сочетать транслит и перевод на английский язык. Русскоязычные источники в References должны быть написаны буквами романского алфавита:

– *те русскоязычные источники, у которых существует официальный перевод на английский, должны быть приведены в переводе;*

– *те источники, для которых перевод не существует, должны быть даны в транслитерации.*

- Список литературы оформляется по стандарту Vancouver.
- При описании источника следует указывать его DOI, если удастся его найти

13. При наличии замечаний рукопись возвращается автору на доработку.

14. Для обучающихся требуется предоставить заключение научного руководителя или специалиста по тематике работы, рекомендующего данную статью к опубликованию.

Экземпляры журнала с опубликованными статьями можно приобрести либо в МЦН-ТИ, либо путем подписки на соответствующее издание.

В случае невозможности соответствовать какому-либо пункту из требований, просьба обращаться к специалистам нашего издательства. Они всегда готовы помочь Вам как советом, так и конкретным действием.

Author Guidelines

1. The editorial office accepts for consideration the original articles up to 40,000 characters (with spaces). In the case when the extra volume of the article exceeding the standards, in the opinion of the author, is justified and cannot be reduced, the decision on publication is made by the editorial board on the recommendation of the reviewer. Articles are accepted only in electronic form to e-mail address: bem@icsti.int, kalmykova@icsti.int

2. The article file must be in the *.doc or *.docx format. The article submitted for publication must be up-to-date, have a novelty, reflect the statement of the problem, the description of the main results of the study, conclusions, and also comply with the design rules listed below.

3. It is not allowed to send to the editorial office works published in other editions or already sent to other editorial offices.

4. The editorial office reserves the right to shorten and edit the submitted works. All articles submitted to the journal are reviewed.

5. Accepted articles are published free of charge. Manuscripts of articles are not returned to the authors, and royalties are not paid.

6. Technical requirements for the design of the text:

- Font: Times New Roman.
- Font size — 12, position on the page — along the width of the text.
- Margins: 2 cm on all sides.
- Line spacing: "Multiplier" 1.5.
- The interval between paragraphs "Before" — no, "After" — "10 pt".
- Paragraph indent-1.25 •
- Text: one column per page.
- Microsoft Word Text Editor
- Orientation: portrait, no pages, no hyphenation, preferably no page footnotes.
- The article must be submitted in one file.

7. The title page must contain (in Russian and English):

- UDC of the article (bold italics, given according to the tables of the Universal Decimal Classification available in libraries or using Internet resources, for example: <http://teacode.com/online/udc/> or udk-codes.net).

- The title of the article (in the center, without indentation, in capital letters). The title of the article must meet the following requirements:

- the titles of scientific articles must be informative;

- only common abbreviations can be used in the titles of articles;

- in the translation of the titles of articles into English there should not be any transliterations from the Russian language, except for untranslatable names of proper names, devices, and other objects that have their own names; untranslated slang, known only to Russian-speaking specialists, is not used. Likewise from English to Russian.

This also applies to author's summaries (annotations) and keywords.

- * Initials, surname of the author (capital letters, bold, position on the left of the page without indentation);

- * Information about the author: academic degree, academic title, position, ORCID ID, Researcher ID, place of work, city, country, email address (lowercase letters, position on the left of the page without indentation).

- * Initials, surname, and information about the author are specified for each author.

- * Last name, initials — italics. The title of the article is in bold italics. Author's affiliations, city, country — italics.

- * Abstract of the article. The word "Abstract" is highlighted in bold italics, followed by a dot. The volume is up to 250 words. The abstract to the original article should have the following structure: purpose, objectives, methods, results, conclusion, and should not contain abbreviations. The abstract is an independent source of information for placement in various scientific databases.

- * Keywords. The phrase "Keywords" is highlighted in bold italics, followed by a colon. The keywords themselves are specified after the phrase "Keywords" in the same line. The number of keywords — no more than 10, are highlighted in italics.

- * For articles in Russian, the title of the article, abstract, keywords, affiliation are given additionally in English; surname, author's name in English transliteration. For articles in English, the title of the article, abstract, keywords, affiliation are additionally given in Russian; surname, author's name in Russian transliteration

8. At the first mention of terms repeatedly used in the article (but not in the title of the article or in the abstract), it is necessary to give their full name and abbreviation in parentheses, and then apply only the abbreviation, but their use should be minimized.

9. Table design:

- * Each table must be numbered, have a title, and have a data source.

- * The table number and title are placed above the table. The number is made out as "Table 1", italics, the position of the text on the page on the right edge. The title is placed on the next line, bold font, the position of the text on the page in the center. The data source is specified under the table. The word "Source" is highlighted in bold italics, the data source is indicated by a colon, and it is highlighted in italics.

- * Each table must be referenced in the text.

10. Design of graphic material:

* Each object must be numbered, have a title and data source.

* The item number and title are placed under the item. The number is made out as "Fig. 1.", italics, the position of the text on the page in the center. This is followed by the name, in bold. Separated by a space in parentheses, the source is indicated, it is issued as "Source: Rosstat, data as of 12.08.2014", italics.

* Each drawing must be referenced in the text.

* Tables, figures and graphs: black and white, preferably without color filling. Hatching is allowed. Figures and tables located in the text of the article should also be made separately in tif or jpg format, have a single numbering and be attached to the electronic version of the article.

* Charts in the format .xls

11. Formula design:

* Mathematical formulas are formed through the formula editor "Microsoft Equation". Their numbering is placed on the right side in parentheses.

12. Design of the list of references:

* The list of references is given at the end of the article and is titled "Literature", capital letters, bold, position on the left edge of the page.

* The cited literature is given in the general list in the order of reference in the original language at the end of the article. If there is a name using a language other than Russian or English, the English translation is given in square brackets after the name. Bibliographic references in the text of the article should be given in square brackets. If the link leads to a specific fragment of the document text, the reference number and pages are specified in the reference. The information is separated by a comma. For example, [10, p. 81]. It is forbidden to use footnotes to indicate sources.

* An additional list of references in the Roman alphabet (References) must be provided to ensure that the published works meet the requirements of international databases.

* The list of sources in References should fully correspond to that in the List of References. References must combine transliteration and English translation. Russian-language sources in References should be written in the letters of the Roman alphabet:

- those Russian-language sources that have an official translation into English should be given in the translation;

- those sources for which the translation does not exist must be given in transliteration.

* The list of references is drawn up according to the Vancouver standard.

* When describing the source, you should specify its DOI, if you can find it

13. If there are any comments, the manuscript is returned to the author for revision.

14. Students are required to provide the opinion of the supervisor or specialist on the subject of the work, recommending this article for publication.

Copies of the journal with published articles can be purchased either from ICSTI or by subscribing to the corresponding publication.

If it is impossible to comply with any of the requirements, please contact the specialists of our publishing house. They are always ready to help you with advice and concrete action.

Подписано в печать.

Печать офсетная

Тираж 500 экз.

Адрес редакции: 125252, Россия, Москва, ул. Куусинена, д. 21-Б

Типография АО «Т8 Издательские Технологии»,
Адрес типографии: 109316, Россия, Москва, Волгоградский пр-т, д. 42, корп. 5.