

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ВЕСТНИК

Северо-Кавказского
федерального
университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2025 № 2 (107)

Журнал основан в 1997 г.
Выходит 6 раз в год

Учредитель
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta

Главный редактор

Парахина В. Н. – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета (СКФУ) (Ставрополь, Россия)

Редакционная коллегия:

Парахина В. Н. – д-р экон. наук, профессор (председатель) (СКФУ, Россия); **Борис О. А.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Головинский И. А.** – д-р техн. наук (СКФУ, Россия); **Горлов С. М.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Дэниелс Гарри** – профессор педагогики (ГТС, Великобритания); **Зритнева Е. И.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Игропуло И. Ф.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Иванова Илзе** – д-р пед. наук, профессор (Латвийский Университет, Латвия); **Калюгина С. Н.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Кононов Ю. Г.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Куницына Н. Н.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Левченко И. И.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Максименко Л. С.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Мануйленко В. В.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Надтока И. И.** – д-р техн. наук, профессор (ЮРГПУ (НПИ) имени М. И. Платова, Россия); **Патрик Э. И.** – д-р техн. наук, профессор (INTAMT, Германия); **Савцова А. В.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Симонов А. А.** – Ph.D. in Accounting (Гавайский университет, США); **Солодовников С. Ю.** – д-р экон. наук, профессор (БНТУ, Республика Беларусь); **Стриелковски Вадим** – д-р экон. наук, профессор (Празжский институт повышения квалификации, Чехия); **Ушвицкий Л. И.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Фабрицио Д'Ашенцо** – д-р экон. наук, профессор (Римский университет Ла Сапиенца, Италия); **Хомам Кхванда** – доцент (Дамасский университет, Сирия); **Чиккароне Джузеппе** – д-р экон. наук, профессор (Римский университет Ла Сапиенца, Италия); **Шаповалов В. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Щербакова Т. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия).

Переводчик

кандидат филологических наук, доцент **Т. В. Марченко**

Ответственный секретарь

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента института экономики и управления СКФУ
Р. М. Устаев

*Научный журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-51716 от 02 ноября 2012 г.*

Подписной индекс в «Объединенный каталог. ПРЕССА РОССИИ. Газеты и журналы»: 94012

Журнал «Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета» перерегистрирован в «Вестник Северо-Кавказского федерального университета» в связи с переименованием учредителя.

Дата выхода первого номера: 30.01.2013. Дата выхода в свет текущего номера: 30.04.2025.

Выходит 6 раз в год

**Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук**

Основной целью журнала является освещение результатов научных исследований ученых Северо-Кавказского федерального университета и публикации научных работ других авторов, имеющих высокую теоретическую и практическую значимость.

Адрес редакции: 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1. Телефон: 33-06-60 (добав. 20-15)

Адрес издателя и издательства: 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1.

Сайт: www.ncfu.ru

E-mail: vestnik@ncfu.ru

<https://doi.org/10.37493/2307-907X>

Типография: отпечатано в дизайн-бюро Высшей школы креативных индустрий ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», Россия, 355029, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 2.

Тираж: 1000 экз. Свободная цена.

Материалы журнала открытого доступа в соответствии с условиями лицензии
Creative Commons Attribution 4.0 License, которая разрешает их использование, распространение
и воспроизведение на любом носителе при условии правильного цитирования оригинальной работы.

Право на оригинал-макет и оформление принадлежит журналу,
авторское право на статьи – авторам.

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION



NEWSLETTER

of North-Caucasus
Federal
University

SCIENTIFIC JOURNAL

2025 No. 2 (107)

The journal was founded in 1997.
Published six times a year

Founder

Federal State Autonomous Educational Institution for Higher Education
“North-Caucasus Federal University”
Newsletter of North-Caucasus Federal University
Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta

Editor-in-Chief

Valentina N. Parakhina – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Professor of the Department of Management, Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University (NCFU) (Stavropol, Russia)

Editorial Board:

Valentina N. Parakhina – Dr. Sci. (Econ.), Professor (chairman) (NCFU, Stavropol, Russia); **Olga A. Boris** – Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Ilya A. Golovinsky** – Dr. Sci. (Tech.) (NCFU, Stavropol, Russia); **Sergey M. Gorlov** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Harry Daniels** – Dr. Sci. (Educat.), Professor (University of Oxford, Oxford, United Kingdom); **Elena I. Zritneva** – Dr. Sci. (Ped.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Irina F. Igropulo** – Dr. Sci. (Ped.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Ilze Ivanova** – Dr. Sci. (Ped.), Professor (University of Latvia, Riga, Latvia); **Svetlana N. Kalugina** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Yuri G. Kononov** – Dr. Sci. (Tech.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Natalia N. Kunitsyna** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Ivan I. Levchenko** – Dr. Sci. (Tech.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Lyudmila S. Maksimenko** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Victoriya V. Manuylenko** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Ivan I. Nadтока** – Dr. Sci. (Tech.), Professor (SSPU (NPI) named after M.I. Platov, Novocheerkassk, Russia); **Eduard I. Patrick** – Dr. Sci. (Tech.), Professor (INTAMT, Dusseldorf, Germany); **Anna V. Savtsova** – Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Andrey A. Simonov** – PhD in Accounting, Associate Professor (University of Hawaii, Honolulu, USA); **Sergey Yu. Solodovnikov** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (BNTU, Minsk, Republic of Belarus); **Wadim Strielkowski** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (Prague Institute of Advanced Training, Prague, Czech Republic); **Lev I. Ushvitsky** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Fabrizio D'Ascenzo** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (University of Rome La Sapienza, Rome, Italy); **Homam Khwanda** – PhD, DBA, Associate Professor (Damascus University, Damascus, Syria); **Giuseppe Ciccicone** – Dr. Sci. (Econ.), Professor (University of Rome La Sapienza, Rome, Italy); **Valery K. Shapovalov** – Dr. Sci. (Ped.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia); **Tatiana K. Shcherbakova** – Dr. Sci. (Ped.), Professor (NCFU, Stavropol, Russia).

Translator

Cand. Sci. (Phil.), Associate Professor **Tatiana V. Marchenko**

Executive secretary

Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department of Management, Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University

Rustam M. Ustaev

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor).

Certificate on Registration **PI No. FS77-51716** of November 2, 2012.

Subscription index in “Unified catalog. PRESS OF RUSSIA. Newspapers and magazines”: 94012

The journal “Newsletter of the North Caucasus State Technical University” was re-registered as “Newsletter of North-Caucasus Federal University” due to the renaming of the founder.

Publication date of the first issue: 01.30.2013. Publication date of the current issue: 04.30.2025.

Published six times a year

The journal is included into the list of the leading reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for publication of the main results of dissertations for the degree of candidate and doctor of sciences.

The main goal of the journal is to publish the results of scientific research by scientists of the North-Caucasus Federal University and the scientific works of other authors that have high theoretical and practical value.

The address of the publisher and the publishing house: 1, Pushkin Street, Stavropol, 355017, Russia.

Website: www.ncfu.ru

E-mail: vestnik@ncfu.ru

Printing house: printed in the design bureau of the Higher School of Creative Industries of the North-Caucasus Federal University, 2, Kulakova Ave., Stavropol, 355029, Russia. Circulation: 1000 copies. Free price.

<https://doi.org/10.37493/2307-907X>

The materials of the journal are open access in accordance with the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License, which permits their use, distribution and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited.

The copyright for the original layout and design belongs to the journal;
the copyright for the articles belongs to the authors.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Алсултан М. Д. Д., Шевлюгин М. В.* Модель электроэнергетической системы железной дороги переменного тока с учетом системы первичного электроснабжения в южной части Ирака.....9
- Пестерев А. А., Костинский С. С., Наракидзе Н. Д.* Методика оптимального распределения однофазных электроприемников в системах электроснабжения по критерию снижения дополнительных потерь, вызванных несимметрией и несинусоидальностью нагрузки....22

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Алексахин А. Н., Алексахина С. А., Шошин М. А., Шумейко В. А.* Технологии информационного менеджмента в управлении клиентскими сервисами.....36
- Алимова И. О., Акинина В. П., Гундарь Я. Д., Кречетова А. А., Погожева А.А.* Динамика экономической независимости России путем трансформации доходов бюджета44
- Балаев Э. О.* Оценка уровня цифровой зрелости национальной системы налогового администрирования56
- Жаворонкова О. Р., Курзянков А. Э.* Стратегия талант-менеджмента в практике отечественных организаций66
- Згонников Е. В., Астахова Е. А.* Отдельные вопросы государственного регулирования сферы жилищно-коммунального хозяйства76
- Коноплева Ю. А., Пакова О. Н., Ковтун Д. В.* Инфляция и меры по ее регулированию в современной экономической среде.....86
- Ларионова Н. А., Карамышева Д. Б.* Исследование потенциала нематериальных активов региона99
- Мухин В. В., Кузнецов И. А.* Специфика совершенствования организационно-экономического инструментария по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях.....108
- Петровская О. В., Карпенко А. В., Некрасова Л. А.* СУНЦ НГУ: Развитие образовательной модели от замысла основателей Новосибирского академгородка до настоящего времени120
- Пищулин В. Н., Шепелев М. И.* Технологическое предпринимательство как форма региональной интеграции бизнеса и образования.....132
- Пономарева Е. А., Вяльцева Ю. В.* Трансформация рекламных кампаний каналов сбыта под влиянием цифровых технологий144
- Роцупкина В. В., Роцупкин М. В.* Национальная программа «Цифровая экономика РФ»: первые итоги реализации.....151
- Томайлы А. Е., Филатова П. С., Борисевич К. Д.* Три «С» эффективности в экономике: как превзойти конкурентов через бенчмаркинг160
- Чекалов А. Г.* Проведение отраслевого и конкурентного анализа гипсовой отрасли в России на примере ОАО «Хабезский гипсовый завод».....175
- Чувилова О. Н., Самченко Л. А., Буханова Д. И., Нагорная М. Н., Вартамян В. М.* Современное состояние банковского бизнеса России в цифровом пространстве.....184

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Агибова И. М., Беджанян М. А., Нечаева О. А., Федина О. В.</i> Формирование исследовательских компетенций студентов высшей школы с использованием разноуровневых заданий	197
<i>Бережная О. В., Коблева А. Л.</i> Модель персонифицированной образовательной программы курсов повышения квалификации педагогических кадров: андрагогический подход	205
<i>Катренко М. В., Горбанёва Н. С., Юхтенко Л. В., Журавлева Ю. И. Запиров З. М.</i> Исследование рекреационных оздоровительных маршрутов г. Ставрополя с применением геоинформационных технологий.....	213
<i>Мосина О. А., Матайс М. И.</i> Возможности формирования здорового образа жизни людей пожилого возраста педагогическими средствами.....	224
<i>Нехороших Н. А.</i> Профессиональное самоопределение школьников: тенденции и затруднения формирования	233
<i>Палиева Н. А., Игропуло И. Ф., Дунаенко А. И.</i> Организационно-педагогическое обеспечение развития педагогического образования в классическом университете	242
<i>К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ</i>	253

CONTENTS

TECHNICAL SCIENCES

- Alsultan M.J.J., Shevlyugin M.V.* A model of the electric power system of an alternating current railway with account of primary power supply system in the southern part of Iraq.....9
- Pesterev A.A., Kostinskiy S.S., Narakidze N.D.* Methodology of optimal distribution of single-phase electric consumers in power supply systems by the criterion of reduction of additional losses caused by load asymmetry and non-sinusoidality.....22

ECONOMIC SCIENCES

- Aleksakhin A.N., Aleksakhina S.A., Shoshin M.A., Shumeiko V.A.* Information management technologies in customer service management.....36
- Alimova I.O., Akinina V.P., Gundar Y.D., Krechetova A.A., Pogožheva A.A.* The impact of modern challenges on budgetary policy in Russia.....44
- Balaev E.O.* Assessment of the level of digital maturity of the national tax administration system.....56
- Zhavoronkova O.R., Kurzyankov A.E.* Talent management strategy as applied by domestic organizations.....66
- Zgonnikov E.V., Astakhova E.A.* Selected issues of state regulation of housing and communal services.....76
- Konopleva J.A., Pakova O.N., Kovtun D.V.* Inflation and measures to regulate it in current economic environment.....86
- Larionova N.A., Karamysheva D.B.* Study of the potential of intangible assets of the region.....99
- Mukhin V.V., Kuznetsov I.A.* Peculiarities of improving organizational and economic tools for the development of mechanism for digital transformation of business processes in service enterprises.....108
- Petrovskaya O.V., Karpenko A.V., Nekrasova L.A.* Specialized educational and scientific center of Novosibirsk State University: the development of the educational model from the idea of the founders of Novosibirsk academic campus to the present.....120
- Pishchulin V.N., Shepelev M.I.* Technological entrepreneurship as a form of regional integration of business and education.....132
- Ponomareva E.A., Vyaltseva Y.V.* Transformation of advertising campaigns of sales channels under the influence of digital technologies.....144
- Roshchupkina V.V., Roshchupkin M.V.* The national program Digital economy of the Russian Federation: the first results of implementation.....151
- Tomaily A.E., Filatova P.S., Borisevich K.D.* Three prerequisites of efficiency in the economy: how to surpass competitors through benchmarking.....160
- Chekalov A.G.* Conducting Industry and competitive analysis of the gypsum industry in Russia by the example of JSC Khabez Gypsum Plant.....175
- Chuvilova O.N., Samchenko L.A., Bukhanova D.I., Nagornaya M.N., Vartanyan V.M.* The current state of Russian banking business in the digital space.....184

PEDAGOGIC SCIENCES

- Agibova I.M., Bedzhanyan M.A., Nechaeva O.A., Fedina O.V.* Forming research competencies of higher school students with multi-level tasks.....197
- Berezhnaya O.V., Kobleva A.L.* A model of a personalized educational program of advanced training courses for teaching staff: andragogical approach.....205

<i>Katrenko M.V., Gorbaneva N.S., Yukhtenko L.V., Zhuravleva Yu.I., Zapirov Z.M.</i> Study of recreational health routes in Stavropol using geoinformation technologies.....	213
<i>Mosina O.A., Matais M.I.</i> Possibilities of forming a healthy lifestyle of elderly people with pedagogical means.....	224
<i>Nekhoroshikh N.A.</i> Professional self-determination of schoolchildren: trends and difficulties in formation.....	233
<i>Palieva N.A., Igropulo I.F., Dunaenko A.I.</i> Organizational and pedagogical support for the development of pedagogical education in a classical university.....	242
INFORMATION FOR AUTHORS	253

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES

2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

Научная статья

УДК 621.331.3.025.1

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.1>



МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С УЧЕТОМ СИСТЕМЫ ПЕРВИЧНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ИРАКА

Мохаммед Джафар Джасим Алсултан^{1*}, Максим Валерьевич Шевлюгин²

^{1,2} Российский университет транспорта (МИИТ) (д. 9, стр. 9, ул. Образцова, Москва, 127055, Российская Федерация)

¹ Университет Кербалы (Кербала, Ирак)

¹ 1144648@edu.rut-miit.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8793-4030>

² mx_sh@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3300-5193>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Электрификация железнодорожного транспорта является важным элементом модернизации транспортной инфраструктуры в любой стране. В условиях растущего спроса на эффективные и экологически чистые транспортные решения внедрение электроэнергетических систем становится ключевым фактором для обеспечения устойчивого развития. Железные дороги, работающие на переменном токе (АС), отличаются высокой энергетической эффективностью, что делает их привлекательными для крупных инфраструктурных проектов, особенно в регионах с развивающейся экономикой. **Цель.** Разработка комплексной модели электроэнергетической системы железной дороги переменного тока в южной части Ирака с учетом системы первичного электроснабжения. Модель должна обеспечить эффективное взаимодействие между железнодорожной сетью и существующей энергосистемой региона, учитывая такие факторы, как технические параметры электроснабжения, эксплуатационные нагрузки. **Материалы и методы.** Исследование включает в себя создание усовершенствованной модели электрической системы с применением программы ETAP, которая учитывает электроэнергетические связи страны, помогает определить электрическую нагрузку, потребляемую поездами, и сравнить ее с нынешним уровнем выработки электроэнергии в Ираке. **Результаты и обсуждение.** Исследования дают сведения о проблемах, вызванных дефицитом выработки электроэнергии по сравнению с потреблением, а также предлагают решения для удовлетворения энергетических потребностей на юге Ирака. **Заключение.** В статье основное внимание было уделено обеспечению надежного электроснабжения железной дороги Багдад-Басра в южной части Ирака. Электрификация сыграла ключевую роль в модернизации железнодорожного транспорта, продвижении регионального развития и улучшении электроснабжения обширных территорий страны.

Ключевые слова: электрификация железнодорожных путей, строительство железной дороги в южной части Ирака, моделирование тяговых сетей, основная система электроснабжения, генерация электроэнергии, энергопотребление, дефицит электроэнергии

Для цитирования: Алсултан М. Д. Д. Модель электроэнергетической системы железной дороги переменного тока с учетом системы первичного электроснабжения в южной части Ирака / М. Д. Д. Алсултан, М. В. Шевлюгин // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 9–21. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.1>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 09.12.2024;
одобрена после рецензирования 10.02.2025;
принята к публикации 19.02.2025.

Research article

A MODEL OF THE ELECTRIC POWER SYSTEM OF AN ALTERNATING CURRENT RAILWAY WITH ACCOUNT OF PRIMARY POWER SUPPLY SYSTEM IN THE SOUTHERN PART OF IRAQ

Mohammed J. J. Alsultan^{1*}, Maksim V. Shevlyugin²

^{1,2} Russian University of Transport (MIIT) (9, building 9, Obratsova str., Moscow, 127055, Russian Federation)

¹ University of Kerbala (Kerbala, Iraq)

¹ 1144648@edu.rut-miit.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8793-4030>

² mx_sh@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3300-5193>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The electrification of railway transport is the key component in the modernization of national transport infrastructure. With increasing demand for efficient and eco-friendly transportation solutions, it plays a vital role in meeting these needs. The introduction of electric power systems is becoming a key factor for ensuring sustainable development. Alternating current (AC) railways are characterized by high-energy efficiency, which makes them attractive for large infrastructure projects, especially in regions with developing economies. **Goal.** This study aims to create a comprehensive model of the AC railway power system in southern Iraq considering the primary power supply system. The model is designed to ensure efficient integration between the railway network and existing energy system in the region with account of such factors as technical specifications of power supply and operational loads. **Materials and methods.** The study involves developing an enhanced model of the electrical system using the ETAP software, which considers national electrical grid connections, aids in determining the electric load consumed by trains, and compares it with current electricity production levels in Iraq. **Results and discussion.** The studies provide information on the problems associated with a shortage of electricity production compared to consumption and offer solutions to meet energy needs in southern Iraq. **Conclusion.** The article centers on securing a reliable power supply for the Baghdad-Basra railway in southern Iraq. Electrification has been a crucial step in modernizing rail transport, promoting regional development, and enhancing the power supply system across vast areas of the country.

Keywords: electrification of railway tracks, railway construction of Iraq, modeling of traction networks, main power supply system, electricity generation, energy consumption, electricity shortage

For citation: Alsultan MJJ, Shevlyugin MV. A model of the electric power system of an alternating current railway with account of primary power supply system in the southern part of Iraq. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):9-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.1>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 09.12.2024;

approved after reviewing 10.02.2025;

accepted for publication 19.02.2025.

Введение / Introduction. Электроснабжение железнодорожного транспорта является важной составляющей его эффективной работы, особенно в условиях интенсивного роста транспортной инфраструктуры. В регионах с жарким климатом, таких как южная часть Ирака, энергетические системы сталкиваются с рядом специфических вызовов, обусловленных высокими температурами, нерегулярностью поставок электроэнергии и особенностями первичного электроснабжения. Системы электроснабжения железных дорог применяются по-разному в различных странах, и выбор зависит от таких факторов, как требования к поездам, нагрузка и пропускная способность энергетических компаний и пр. Однако электрификация железных дорог представляет собой серьезную проблему как для железнодорожных, так и для энергетических компаний, поскольку это большая нагрузка на системы производства электроэнергии и потенциально может повлиять на качество энергоснабжения других потребителей [1].

Катастрофические последствия войны нанесли значительный ущерб электротехнической инфраструктуре, что привело к перебоям в подаче электроэнергии и ограничению энергоснабжения [2]. Прогрессу в решении этих вопросов препятствовал ряд проблем, а именно нарушение инфраструктуры, нехватка ресурсов и сложности в управлении. Несмотря на тщательные инициативы, направленные на увеличение мощностей по производству электроэнергии, спрос по-преж-

нему превышает имеющееся предложение. Для адекватного решения этих проблем необходимо провести масштабные реформы, которые не только ускорят экономический рост, но и обеспечат устойчивый прогресс электроэнергетического сектора, особенно в сфере производства и распределения электроэнергии [3].

Актуальность исследования заключается в необходимости создания модели электроэнергетической системы железной дороги, способной эффективно функционировать в данных условиях. В статье представлена разработанная модель, в которой рассматриваются конкретные характеристики электроснабжения железнодорожных систем переменного тока на южных территориях Ирака. Основная цель этого исследования заключается в укреплении энергетической инфраструктуры, гарантирующей непрерывное и экономически выгодное функционирование железнодорожного транспорта, а также в повышении надежности электроснабжения в соответствии с региональными особенностями.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research.

1. Проект железнодорожной линии Багдад – Басра / Railway Line Project Baghdad – Basra.

Южная железная дорога в Ираке служит не только важным связующим звеном между крупными городскими центрами, но и незаменимым транзитным коридором для местного населения, проживающего в пересекаемых ею районах и территориях. Этот железнодорожный коридор является надежным и эффективным средством транзита как для физических лиц, так и для грузов, способствуя тем самым экономическому развитию и региональной сплоченности [4]. Обширная Южная железнодорожная линия в Ираке протяженностью примерно 592 км обеспечивает жизненно важную связь между оживленным городским центром Багдада и южной провинцией Басра.

На рис. 1 представлено картографическое изображение юга Ирака, иллюстрирующее предлагаемую электрифицированную железнодорожную сеть и базовую инфраструктуру электроснабжения в регионе. Первоначально она иллюстрирует железнодорожный коридор с расположением тяговых подстанций (ТП). Как показано на рисунке, подстанция получает электроэнергию из первичной распределительной сети, включающей высоковольтные распределительные устройства и генерирующие объекты.

По мере продвижения по назначенному пути железнодорожное транспортное средство сталкивается в общей сложности с 42 остановками, каждая из которых очерчена терминалами, расположенными вдоль железнодорожной линии. Эти станции приспособлены к потребностям пассажиров и грузов, обеспечивая плавное преодоление географических препятствий и повышение общей эффективности железнодорожного сервиса [5].

2. Энергетическая система электроснабжения поездов / The energy system of electric supply of trains.

Электрифицированные железнодорожные системы получают электроэнергию из основных сетей электроснабжения, состоящих из нескольких секторов электросетей и генерирующих станций. Электрическая энергия, вырабатываемая генераторами на этих энергообъектах, затем передается тяговым грузам, в том числе электровозам. Передача энергии происходит через различные промежуточные элементы, в частности трансформаторные подстанции, распределительные устройства, линии электропередач с различным номинальным напряжением и тяговые подстанции [4].

На этих тяговых подстанциях электрическая энергия преобразуется в определенный уровень напряжения, необходимый для функционирования электровозов. После этого преобразования электроэнергия затем передается локомотивам через сложную сеть, известную как тяговая сеть. Эта сеть состоит из контактных сетей и железнодорожных путей, которые эффективно поставляют электроэнергию в локомотивы [4].

3. Система первичного электроснабжения (СПЭ) / Primary Power Supply System (SPE).

Общая установленная мощность энергогенерации в южном Ираке превышает 10 489,7 МВт и распределена по 276 генерирующим установкам с мощностями от 1,3 до 2000 МВт каждая. Эти установ-

ки разбросаны по 13 тепловым электростанциям, которые обеспечивают совокупную мощность около 3 088 МВт. Особую роль играют 28 газотурбинных станций, суммарная мощность которых составляет около 7 351,7 МВт. Также имеются 2 гидроэлектростанции с общей мощностью около 53,05 МВт и более 100 малых дизельных генераторов, специально предназначенных для управления пиковыми нагрузками [3]. Сформированная на основе официальных отчетов МЭЭРИ [6] таблица 1 подводит итоги этим данным.

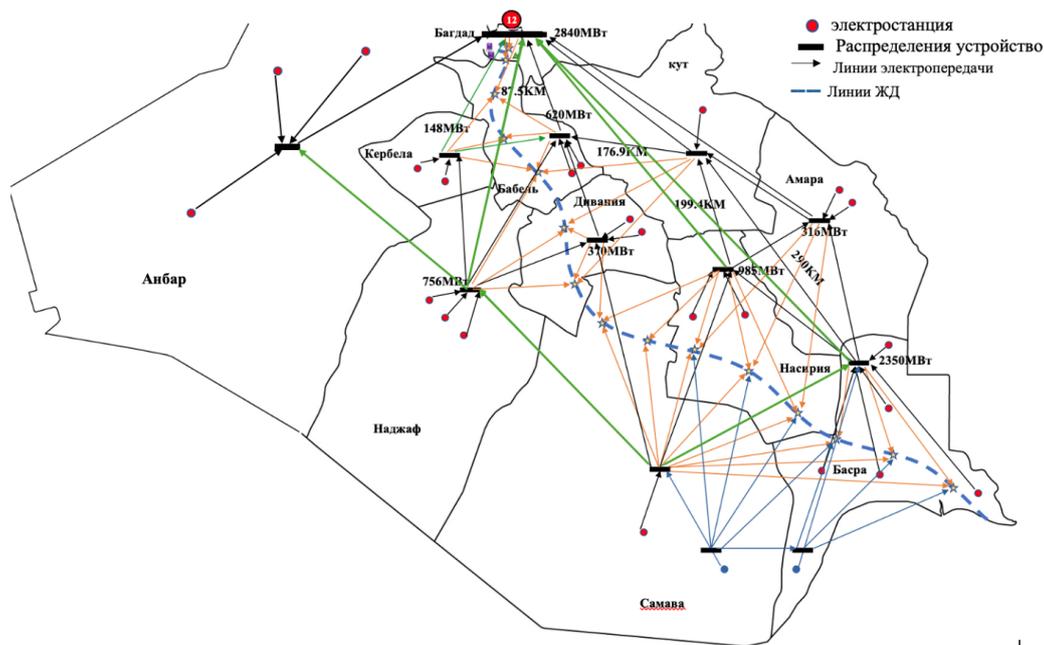


Рис. 1. В южной части Ирака, где представлена выставка электрифицированных железнодорожных транспортных систем и основных систем энергоснабжения / Fig.1. In the southern part of Iraq, where an exhibition of electrified railway transport systems and basic energy supply systems is presented

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Таблица 1 / Table 1

Электростанции южного Ирака / Power plants in southern Iraq

Район	Электростанции	Тип энергоносителя	Число генераторов	МВт
Багдад	Таджи 1	Газ	7	54
	Таджи 2	Газ	4	100
	Дора	Дизель	4	211
	Дора	Газ	4	37
	Южный Багдад	Дизель	3	29
	Кудис	Газ	14	511,7
	Обручальный газ	Газ	1	13
	Южный Багдад-1	Газ	2	88
	Южный Багдад -2	Газ	16	98
	Садр	Газ	4	436
	Басмайя	Газ	8	534
	Новая Басмая	Газ	10	1800

Бабель	Хилла	Газ	8	107
	Хилла 2	Газ	2	103
	Мусайиб	Дизель	4	619
	Мусайиб	Газ	10	178
	Хиндия	Гидро	4	3,05
Кербола	Кербола	Газ	2	144.7
	Восточная Кербола	Дизель	10	82
	Альхайрат	Газ	10	533
Наджаф	Наджаф	Газ	4	136
	Новый Наджаф	Газ	2	174
	Альхайдария	Газ	5	446
Дивания	Восточная Дивания	Дизель	2	73
	Северная Дивания	Дизель	2	77
	Газ Дивании	Газ	4	401
Самава	Газ Самава	Газ	1	21,04
Насирия	Насирия	Дизель	4	410
	Газ в Насирии	Газ	1	0
Кут	Зубайдия	Дизель	6	1,447
Амараа	Северная Амара	Дизель	48	75
	Газ Амара	Газ	4	196
Аланбар	Naditha Dam	Hydro	6	50
	Fallujah Desiel	Diesel	12	0
		Diesel	12	0
Басра	Шуайба 2	Газ	2	17
	Наджибия	Дизель	2	0
	Наджибия	Газ	4	187
	Хур аль-Зубайр	Газ	6	338
	Харта	Дизель	2	65
	Шатт эль-Басра	Газ	10	507
	новая Румайла	Газ	9	564

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion

1. Система тягового электроснабжения (СТЭ) / Traction Power Supply System (TPSS). С использованием программы ETAP было проведено детальное моделирование каждой электроэнергетической системы [8] и ее взаимодействия с инфраструктурой потребителей [9], обеспечивая оптимальную эффективность движения поездов на протяжении всего маршрута [10].

Система тягового электроснабжения состоит из 15 тяговых подстанций переменного тока, расположенных с интервалом 40 км вдоль всей магистрали. На участке с переменным током этой электрифицированной линии используется схема группового подключения тяговых подстанций, при которой напряжение подается от центрального источника по общей линии электропередачи. Эта схема направлена на снижение асимметрии токов и напряжений в фазах линии электропитания электрифицированного участка за счет чередования использования менее нагруженной фазы от различных тяговых подстанций при переходах между ними [11, 12].

На рисунке 3 показана часть моделирования системы электроснабжения железной дороги Багдад – Басра с учетом системы первичного электроснабжения в интерфейсе программного пакета ETAP. Система первичного электроснабжения представляет собой комплекс инфраструктуры, включающий все элементы от электростанции до тяговой подстанции: линии электропередач, распределительные устройства и систему тягового электроснабжения. Система тягового электроснабжения включает в себя тяговые подстанции и тяговую сеть, а именно: контактную сеть, рельсы железной дороги, линии питания, обратные токовые линии тяговых подстанций, – а также другие устройства, подключенные к контактной сети и рельсам на протяжении всего железнодорожного участка.

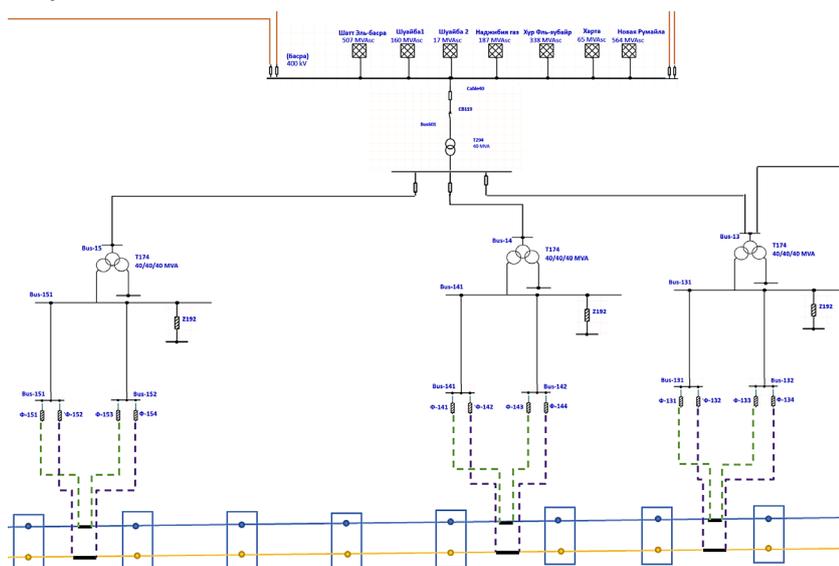


Рис. 2. Система тягового электроснабжения железной дороги в рамках программного комплекса ETAP / Fig. 2. The traction power supply system of the railway within the framework of the ETAP software package.

*Источник: составлено авторами / *Source: compiled by the authors

Результаты расчета включают определение мощности тяговых трансформаторов на тяговых подстанциях (ТП). На рисунке 4 показана зависимость мощности в течение 6-часового периода, полученная из системы моделирования, которая демонстрирует объем энергии, потребляемой электропоездом.

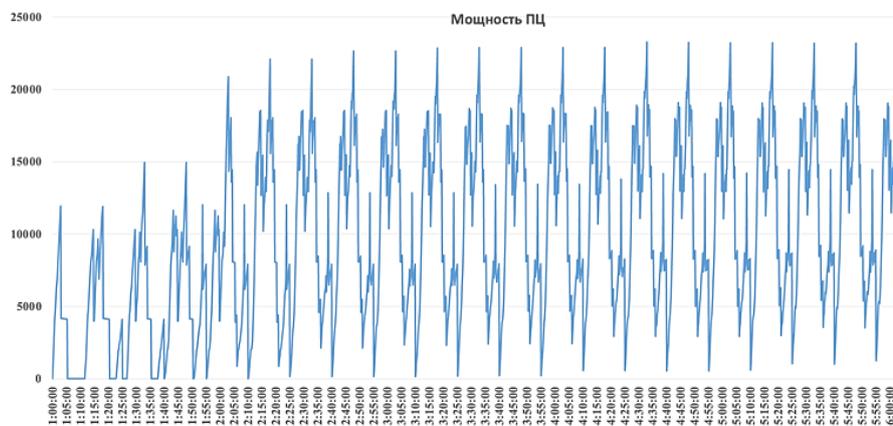


Рис. 3. Мощность ТП (Вт на время) / Fig. 3. Traction substation power (W at a time)

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

2. *Ситуация с электроэнергией в южной части Ирака / Electricity situation in southern Iraq.* Кризис становится все более серьезным в результате того, что потребление электроэнергии в Ираке с 2003 г. стабильно и последовательно растет на 6–7 % в год. Этот рост потребления электроэнергии можно объяснить в первую очередь двумя основными факторами: ростом населения и экстремальными температурами, – которые в летний сезон часто превышают 50 °С. Важно отметить, что летом 2018 г. в стране был достигнут пиковый спрос, который по оценкам достиг поразительных 25 000–30 000 МВт. Тем временем центральная генерация мощности составляла всего 15 000 МВт. К 2022 г. разрыв между спросом и предложением увеличился до потрясающих 20 000 МВт. Более того, прогнозы показывают, что общий пик спроса продолжит расти экспоненциально и может достичь от 50 000 до 60 000 МВт к 2030 г. Этот рост спроса можно связать с ожидаемым восстановлением потребления электроэнергии в течение следующих 5 лет, поскольку Ирак стремится перейти к экономике, менее зависимой от нефти. В этих условиях очевидно, что ситуация становится все более тяжелой и требует немедленного внимания и вмешательства [13].

В таблице 3 представлен полный обзор пикового спроса, наблюдавшегося в центральных и южных регионах Ирака летом 2023 г., когда было зафиксировано поразительное пиковое потребление в 17 707 МВт. Следует отметить, что центральная генерирующая мощность, сыгравшая ключевую роль в удовлетворении этого огромного спроса, составила около 10 990 МВт [6].

Таблица 2 / Table 2

Максимальные потребности и производственная мощность генерации энергии на юге Ирака / Maximum energy generation needs and production capacity in southern Iraq

№ п.п.	Район	Генерация	Требование
1	Багдад	3 375	5 900
2	Бабель	750	1 400
3	Карбала	635	1 267
4	Наджаф	630	1 161
5	Дивания	490	830
6	Кут	560	1 050
7	Насирия	985	1 356
8	Аммара	505	910
9	Аланбар	665	1 346
10	Басра	2 395	2 487

*Источник: составлено авторами по данным [6] / Source: compiled by authors according to data [6]

Информация о потреблении электроэнергии и структуре использования на железнодорожных магистралях, полученная из имитационной модели в рамках 24-часового периода моделирования в программе ETAP, в трех городах (Багдад, Бабель и Давания) 29.12.2022, представлена на рисунках 5, 6 и 7. Это позволяет выявить масштабы дефицита электроэнергии в национальной электросети Ирака и разработать соответствующие решения [14–16].

На рисунках 4, 5 и 6 график, изображенный серой линией, отражает скорость производства электроэнергии электростанциями в течение 24 часов, синяя линия отображает уровень потребления энергии, а красная линия представляет потребление, включая энергопотребление железнодорожного транспорта.

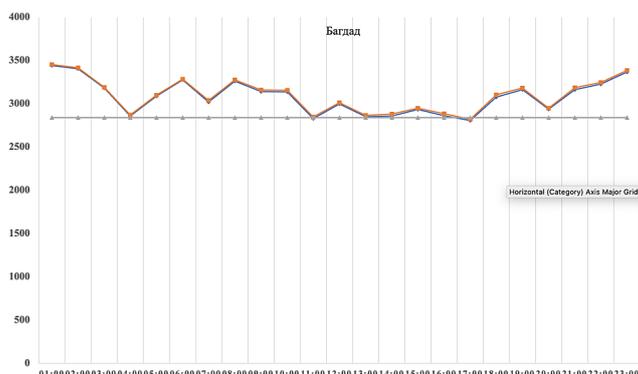


Рис. 4. Производство и потребление энергии в течение суток в области Багдада (МВт на время) /
 Fig. 4. Energy production and consumption during the day in the Baghdad region (MW at a time)
 *Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

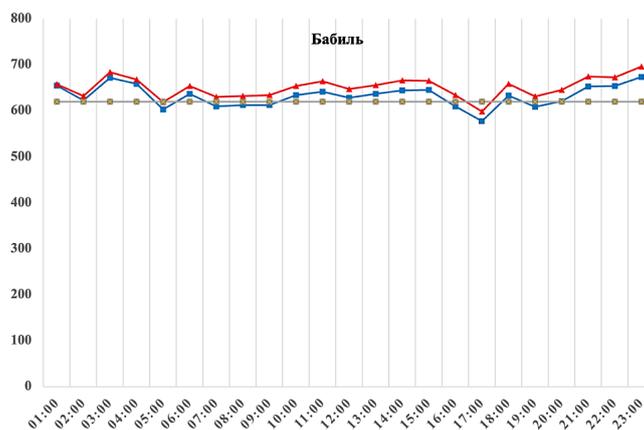


Рис. 5. Производство и потребление энергии в течение суток в области Бабель (МВт на время) /
 Fig. 5. Energy production and consumption during the day in the Babel region (MW at a time)
 *Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

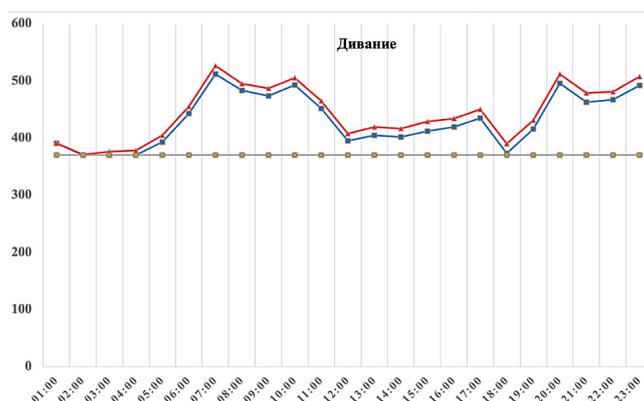


Рис. 6. Производство и потребление энергии в течение суток в области Дивания (МВт на время) /
 Fig. 6. Energy production and consumption during the day in the field of irrigation (MW at a time)
 *Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

На рис. 7 показано расположение трех городов: Багдада, Бабель и Дивания, – которые отмечены красным цветом.

Таким образом, дефицит энергии в пиковые часы оценивается в 7 000 МВт, и решается через строительство нескольких газовых станций, подключенных к Национальной энергетической сети.



Рис. 7. Схема трех регионов (Багдад, Бабель, Давания) /
Fig. 7. The diagram of the three regions (Baghdad, Babel, Diwaniya)

3. *Объединение питающих центров в единую ЭЭС.* Кольцевые электрические сети – это тип электрической сети, в которой энергия имеет возможность передаваться по кольцу линий электропередачи. Замкнутые сети представляют собой сети, в которых электроэнергия доставляется к потребителям как минимум с двух сторон. Это позволяет обеспечить высокую надежность и отказоустойчивость системы, так как при повреждении одного из элементов сети, подача электроэнергии может быть перенаправлена по другим линиям и кольцо продолжит функционировать [17].

В случае выхода из строя какого-либо участка радиальных (не кольцевых) сетей многие потребители остаются без электричества, что является значительным недостатком таких сетей. В связи с этим, для обеспечения надежного электроснабжения важных потребителей, которым нельзя позволить длительные перерывы в электроснабжении, используются замкнутые сети [18].

Существуют различные типы замкнутых сетей, включая простые, где нагрузки питаются только с двух сторон, и сложные, где электроэнергия может подаваться к узловым точкам с трех и более сторон [19].

Объединение питающих центров в кольцевую систему, помимо надежности электроснабжения, имеет еще очень важную функцию – возможность маневра и перераспределения потребляемых и генерирующих мощностей в режиме реального времени для компенсации их дефицита и избытка [20].

Следует отметить, что полное объединение питающих центров всех районов южной части Ирака (рисунок 2.4) снижает дефицит мощности отдельных регионов за счет перераспределения во времени.

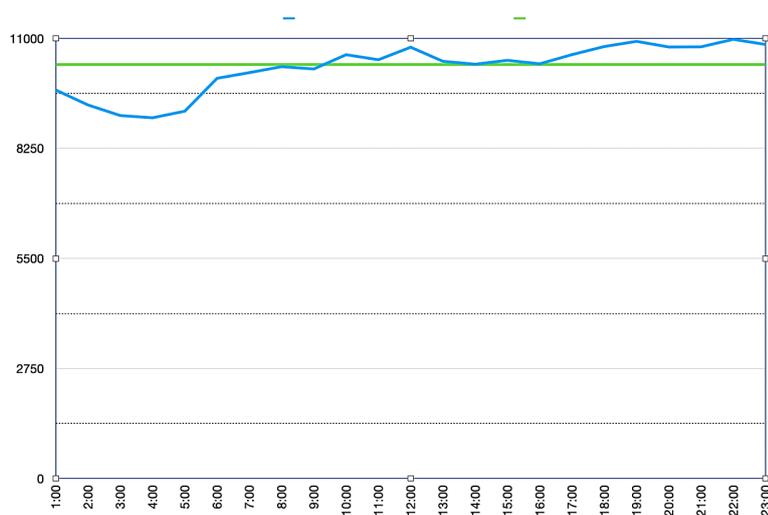


Рис. 8. Результат объединения ЭЭС всех районов южной части Ирака /
 Fig. 8. The result of combining the electric power of the plant in all areas of southern Iraq

Заключение / Conclusion. В статье рассматривается обеспечение надежного энергоснабжения железной дороги Багдад – Басра на юге Ирака. Электрификация сыграла ключевую роль в модернизации железнодорожного транспорта, способствуя региональному развитию и улучшению энергоснабжения значительной части страны.

Для успешной реализации проекта электроснабжения исследователи применили комплексную систему сбора и обработки первичных данных в условиях недостатка информации, разработанную с использованием программного пакета ETAP. Этот подход позволил точно оценить электрическую нагрузку, потребляемую электропоездами, тщательно смоделировать работу всей электрической инфраструктуры и подобрать необходимое оборудование для тяговых подстанций и устройств СТЭ [21].

Переход Иракской Южной железнодорожной линии на электрифицированную систему представляет собой важное событие для страны, отражающее ее стремление к развитию современной и устойчивой транспортной инфраструктуры, а также с помощью собственных энергосетей обеспечению доступности электроэнергии в условиях нехватки производственных мощностей для производства электроэнергии. В данном исследовании кратко рассматривается прогноз будущего спроса в отношении ВВП страны. Рассчитанный спрос на период с 2012 по 2030 гг. был сопоставлен с прогнозами, представленными в генеральном плане министерства. Результаты показали, что спрос превышает оценку базовой рабочей нагрузки, изначально предусмотренной в генеральном плане [3].

Для модернизации ЭЭС необходимо, как минимум, ввод двух газовых электростанций в провинции Самава и Басра, а также объединение всех питающих центров в единую систему для оперативного и аварийного перетока мощности между разными регионами страны и зарубежных импортеров

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Gzafrudi S. M. M., Langerudy A. T., Fuchs E. F., Al-Haddad K. Power quality issues in railway electrification: A comprehensive perspective // IEEE transactions on industrial electronics. 2014. No. 62(5). P. 3081–3090. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7000530> [Accessed 18 June 2024].

2. Altai H. D. S., Abed F. T., Lazim M. H., ALRikabi H. T. S. Analysis of the problems of electricity in Iraq and recommendations of methods of overcoming them // *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2022. Vol. 10(1). P. 607–614.
3. Istepanian H. H. Iraq's electricity crisis // *The Electricity Journal*. 2014. No. 27(4). P. 51–69. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040619014000827> (accessed: 15.06.2024).
4. Пышкин А. А. Электроснабжение железных дорог / А. А. Пышкин, Э. В. Тер-Оганов. Екатеринбург: УрГУПС, 2014. 432 с. URL: http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_1400426538.pdf (дата обращения: 15.06.2024).
5. Iraqi Republic Railways 2022 (IRR). URL: <http://iraq-jccme.jp/files/railway-projects-Iraq-rr25032022.pdf> (accessed: 11.06.2024).
6. Ministry of Electric Power Industry of the Republic of Iraq. URL: <http://www.oco.moelc.gov.iq/> (accessed: 06.02.2024).
7. Хуссейн А. Т. Х. Анализ потерь мощности и энергии в электрических сетях Ирака с разработкой мероприятий по их снижению: дис. ... канд. техн. наук / А. Т. Х. Хуссейн. Ставрополь, 2022. 159 с.
8. Шевлюгин М. В. Имитационная модель системы тягового электроснабжения железных дорог переменного тока для оценки качества электроэнергии на вводах подстанций / М. В. Шевлюгин, Е. В. Щегловитова // *Энергобезопасность и энергосбережение*. 2023. № 1. С. 89–92.
9. Шевлюгин М. В. Анализ взаимных электромагнитных влияний между системой тягового электроснабжения и энергосистемой на единой цифровой модели в программном комплексе ETAP / М. В. Шевлюгин, Д. В. Ермоленко, А. А. Королев // Актуальные вопросы развития железнодорожного транспорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции к 75-летию аспирантуры Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. М., 2019. С. 73–81.
10. Шевлюгин М. В. Современные подходы к проектированию устройств тяговой сети железных дорог с помощью BIM-технологий / М. В. Шевлюгин, В. С. Антонов, Н. В. Максименко // *Мир транспорта*. 2022. № 1(98). С. 6–12.
11. Модель совмещенной тяговой подстанции метрополитена с учетом тяговой нагрузки и потребителей собственных нужд / Л. М. Клячко, М. В. Шевлюгин, М. Н. Белов, А. Е. Голицына // *Электротехника*. 2021. № 9. С. 22–25.
12. Tulsy V., Murzintsev A., Zhgun K., Silaev M., Khripushkin N., Shevlyugin M., Korolev A., Subhanverdiev K., Baembitov R. Application of ETAP eTraX software Package for Digital Simulation of Distribution Network That Feeds an Ac Traction Power Supply System // *E3S Web of Conferences*. "ENERGY-21 – Sustainable Development and Smart Management" Series. 2020. P. 07011.
13. Harry H. I. Solar Energy in Iraq: From Outset to Offset. Iraq Energy Institute. 2018. P. 25. URL: <https://www.researchgate.net/publication/328345510>. (accessed: 13.02.2024).
14. Khazaal H. F., Alrikabi H. T. S., Abed F. T., Kadhm S. I. Water desalination and purification using desalination units powered by solar panels // *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2019. No. 7(3). P. 1373–1382.
15. Abass A. Z., Pavlyuchenko D. A. Southern Iraq gas station conversation to integrated solar combined cycle // *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences; 2019. Vol. 114 (05008).
16. Majhool M., Farhan M. S. Design and Implementation of Sunlight Tracking Based on the Internet of Things // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. Vol. 877 (012026). P. 11.
17. Barth D., Mautor T, de Moissac A, Watel D, Weisser M-A. Optimisation of electrical network configuration: Complexity and algorithms for ring topologies // *Theoretical Computer Science*. 2021. Vol. 859. P. 162–173.
18. De Groot R. J. W., Morren J., Sloopweg J. G. Closed-ring operation of medium voltage distribution grids: theory meets practice // *23rd International Conference and Exhibition on Electricity Distribution (CIRED 2015)*. 2015. P. 1–5.
19. Simpson-Porco J. W., Dörfler F., Bullo F. Voltage collapse in complex power grids // *Nature communications*. 2016. T. 7. No. 1. P. 10790.
20. Brinkis K., Kreslinsh V., Mutule A., Oleinikova I., Krishans Z., Kochukov O. Fulfilment of criteria of electricity supply reliability in the Baltic region // *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*. 2011. Vol. 48. No. 6. P. 3–14.
21. Шевлюгин М. В. Энергосберегающие технологии на железнодорожном транспорте и метрополитенах, реализуемые с использованием накопителей энергии: автореф. дис. ... д-ра техн. наук / М. В. Шевлюгин. М., 2013. 48 с.
22. Аль-Руфай Ф. М., Абдали Л. М., Кувшинов В. В. Электроэнергии в Ираке: кризис и решение // *Энергетические установки и технологии*. 2019. № 5(2). С. 74–79.

REFERENCES

1. Gazafrudi SMM, Langerudy AT, Fuchs EF, Al-Haddad K. Power quality issues in railway electrification: A comprehensive perspective. *IEEE transactions on industrial electronics*. 2014;62(5):3081-3090. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7000530> [Accessed 18 June 2024].
2. Altai HDS, Abed FT, Lazim MH, ALRikabi HTS. Analysis of the problems of electricity in Iraq and recommendations of methods of overcoming them. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2022;10(1):607-614. [Accessed 12 June 2024].
3. Istepanian HH. Iraq's electricity crisis. *The Electricity Journal*. 2014;27(4):51-69. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040619014000827> [Accessed 15 June 2024].
4. Pyshkin AA, Ter-Oganov EV. *Electricity supply of railways*. Yekaterinburg: UrGUPS; 2014. 432 p. Available from: http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_1400426538.pdf [Accessed 15 June 2024]. (In Russ.).
5. Iraqi Republic Railways 2022 (IRR). Available from: <http://iraq-jccme.jp/files/railway-projects-Iraq-rr25032022.pdf> [Accessed 11 June 2024].
6. Ministry of Electric Power Industry of the Republic of Iraq. Available from: <http://www.oco.moelc.gov.iq/> [Accessed 6 February 2024].
7. Hussein ATH. Analysis of power and energy losses in Iraq's electrical networks with the development of measures to reduce them: dissertation of cand. tech. sciences. Stavropol; 2022. 159 p. (In Russ.).
8. Shevlyugin MV, Shcheglovitova EV. Simulation model of an AC traction power supply system for assessing the quality of electricity at substation inputs. *Energy security and energy conservation*. 2023;(1):89-92. (In Russ.).
9. Shevlyugin MV, Yarmolenko DV, Korolev AA. Analysis of mutual electromagnetic influences between the traction power supply system and the power system on a single digital model in the ETAP software package. In *Actual issues of railway transport development. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference dedicated to the 75th anniversary of postgraduate studies at the Scientific Research Institute of Railway Transport*. 2019. P. 73-81. (In Russ.).
10. Shevlyugin MV, Antonov VS, Maksimenko NV. Modern approaches to the design of railway traction network devices using BIM technologies. *The world of transport*. 2022;1(98):6-12. (In Russ.).
11. Klyachko LM, Shevlyugin MV, Belov MN, Golitsyna AE. A model of a combined traction substation of the metro, considering the traction load and consumers of their own needs. *Electrical Engineering*. 2021;(9):22-25. (In Russ.).
12. Tulsy V, Murzintsev A, Zhgun K, Silaev M, et al. Application of ETAP eTraX software Package for Digital Simulation of Distribution Network That Feeds an Ac Traction Power Supply System, E3S Web of Conferences. "ENERGY-21 – Sustainable Development and Smart Management" Series; 2020. P. 07011.
13. Harry HI. Solar Energy in Iraq: From Outset to Offset. *Iraq Energy Institute*. 2018. P. 25. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/328345510> [Accessed 13 February 2024].
14. Khazaal HF, Alrikabi HTS, Abed FT, and Kadhm SI. Water desalination and purification using desalination units powered by solar panels, *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2019;7(3):1373-1382.
15. Abass AZ, Pavlyuchenko DA. Southern Iraq gas station conversation to integrated solar combined cycle. *E3S Web of Conferences, EDP Sciences*; 2019. Vol. 114 (05008).
16. Majhool M, Farhan MS. Design and Implementation of Sunlight Tracking Based on the Internet of Things. *IOP Conference Series, Earth and Environmental Science*; 2021. Vol. 877 (012026). P. 11.
17. Barth D, Mautor T, de Moissac A, Watel D, et al. Optimisation of electrical network configuration: Complexity and algorithms for ring topologies. *Theoretical Computer Science*. 2021;(859):162-173.
18. De Groot RJW, Morren J, Sloopweg JG. Closed-ring operation of medium voltage distribution grids: theory meets practice. *23rd International Conference and Exhibition on Electricity Distribution (CIRED 2015)*; 2015. P. 1-5.
19. Simpson-Porco JW, Dörfler F, Bullo F. Voltage collapse in complex power grids. *Nature communications*. 2016;7(1):10790.
20. Brinkis K, Kreslinsh V, Mutule A, Oleinikova I, et al. Fulfilment of criteria of electricity supply reliability in the Baltic region. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*. 2011;48(6):3-14.
21. Shevlyugin MV. Energy-saving technologies in railway transport and subways implemented using energy storage devices: abstract of dissertation of dr. tech. sciences. Moscow; 2013. 48 p. (In Russ.).
22. Al-Rufai FM, Abdali LM, Kuvshinov VV. Electricity in Iraq: crisis and solution, *Energy installations and technologies*. 2019;5(2):74-79. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Мохаммед Джафар Джасим Алсултан – аспирант кафедры электроэнергетики транспорта Российского университета транспорта (МИИТ).

Максим Валерьевич Шевлюгин – доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой электроэнергетики транспорта Российского университета транспорта (МИИТ).

ВКЛАД АВТОРОВ

Мохаммед Джафар Джасим Алсултан. Подготовка и редактирование текста. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Максим Валерьевич Шевлюгин. Составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Mohammed J. J. Alsultan – Postgraduate Student of the Department of Electric Power Engineering of Transport, Russian University of Transport (MIIT).

Maksim V. Shevlyugin – Dr. Sci. (Tech.), Associate Professor, Head of the Department of Electric Power Engineering of Transport, Russian University of Transport (MIIT).

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Mohammed J. J. Alsultan. Text preparation and editing. Conducting research – data collection, analysis, and interpretation. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Maksim V. Shevlyugin. Drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

2.4.3. Электроэнергетика

Научная статья

УДК 620.9

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.2>

МЕТОДИКА ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОДНОФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ СНИЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПОТЕРЬ, ВЫЗВАННЫХ НЕСИММЕТРИЕЙ И НЕСИНУСОИДАЛЬНОСТЬЮ НАГРУЗКИ

Александр Александрович Пестерев^{1*}, Сергей Сергеевич Костинский²,
Нури Дазмирович Наракидзе³

^{1,2,3} Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова (д. 132, ул. Просвещения, Новочеркасск, 346428, Российская Федерация)

¹ saniki26@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0001-1683-7521>

² mirovingen1987@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4209-532X>

³ ndaz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3760-4003>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Рост количества и установленной мощности электроприемников, имеющих нелинейный и несимметричный характер нагрузки, в современных системах электроснабжения ведет к ухудшению качества электроэнергии и появлению дополнительных потерь мощности. В статье авторы решают актуальную задачу по распределению однофазных электроприемников в системе электроснабжения офисного здания для оценки суммарной доли дополнительных потерь вследствие несимметрии и несинусоидальности в общей структуре суммарных потерь в распределительной сети 0,4 кВ. **Цель.** Разработать методику на основе алгоритма оптимального распределения по фазам линий L1, L2, L3 системы электроснабжения однофазных электроприемников в динамическом режиме их работы при помощи генетического алгоритма для минимизации дополнительных потерь в оборудовании систем электроснабжения, обусловленных несимметрией и несинусоидальностью. **Материалы и методы.** Был разработан цифровой измеритель параметров однофазных электроприемников для сбора исходных данных с офисных электроприемников в виде массивов с мгновенными значениями напряжения питания и силы тока. В качестве целевой функции в разработанном алгоритме используются показательные величины потерь в несимметричном режиме над потерями в симметричном режиме и дополнительных потерь от высших гармонических составляющих. **Результаты и обсуждение.** Представлены результаты оценки дополнительных потерь, рассчитанные с помощью предложенной методики, для оптимального распределения однофазных электроприемников офисного здания, учитывая их технологический режим работы в течение рабочего дня. Оценена эффективность применения разработанной методики на этапе проектирования систем электроснабжения по сравнению с традиционно используемым подходом путем сравнения величин дополнительных потерь электроэнергии при распределении однофазных электроприемников в статическом режиме (эффективнее на 39,9 %) и в динамическом режиме (эффективнее на 77,1 %). **Заключение.** Разработанная методика позволила получить принципиально новое техническое решение, реализуемое как для действующих, так и для вновь проектируемых систем электроснабжения, позволяющее минимизировать потери в оборудовании систем электроснабжения, за счет снижения дополнительных потерь, обусловленных несимметрией и несинусоидальностью.

Ключевые слова: несимметрия, несинусоидальность, однофазные нелинейные электроприемники, генетический алгоритм, минимизация дополнительных потерь, распределение электроприемников по фазам

Для цитирования: Пестерев А. А. Методика оптимального распределения однофазных электроприемников в системах электроснабжения по критерию снижения дополнительных потерь, вызванных несимметрией и несинусоидальностью нагрузки / А. А. Пестерев, С. С. Костинский, Н. Д. Наракидзе // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 22–35. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.2>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 26.02.2025;
одобрена после рецензирования 25.03.2025;
принята к публикации 31.03.2025.

Research article

METHODOLOGY OF OPTIMAL DISTRIBUTION OF SINGLE-PHASE ELECTRIC CONSUMERS IN POWER SUPPLY SYSTEMS BY THE CRITERION OF REDUCTION OF ADDITIONAL LOSSES CAUSED BY LOAD ASYMMETRY AND NON-SINUSOIDALITY

Aleksandr A. Pesterev^{1*}, Sergey S. Kostinskiy², Nuri D. Narakidze³

^{1,2,3} South-Russian State Polytechnic University (NPI) of the MI. Platov (132, Prosveshcheniya str., Novocherkassk, 346428, Russian Federation)

¹ saniki26@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0001-1683-7521>

² mirovingen1987@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4209-532X>

³ ndaz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3760-4003>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The increase in the number and installed capacity of loads with nonlinear and unbalanced characteristics in modern power supply systems leads to deterioration in power quality and additional power losses. In this article, the authors address the pertinent task of distributing single-phase loads within the electrical system of an office building to assess the total share of additional losses resulting from asymmetry and non-sinusoidal waveforms in the overall structure of losses in the 0.4 kV distribution network. **Goal.** The study aims to develop a technique based on an algorithm for optimal distribution of single-phase loads over phases L1, L2, and L3 of the power supply system during their dynamic operation using a genetic algorithm to minimize additional losses in electrical equipment caused by asymmetry and non-sinusoidal waveforms. **Materials and methods.** A digital parameter meter for single-phase electrical receivers has been developed to collect initial data from office electrical receivers in the form of arrays with instantaneous values of supply voltage and current. In the developed algorithm, the target function utilizes exponential loss values in the unbalanced mode over losses in the balanced mode, as well as additional losses due to higher harmonic components. **Results and discussion.** The results of the assessment of additional losses calculated using the proposed methodology are presented for the optimal distribution of single-phase loads in an office building, taking into account their operational modes throughout the working day. The efficiency of the developed methodology application at the stage of power supply systems design with the traditionally used approach has been estimated by comparing the values of additional power losses during the distribution of single-phase electric consumers in static mode (39,9 % more efficient) and in dynamic mode (77,1 % more efficient). **Conclusion.** The developed methodology enabled the creation of a fundamentally new technical solution that can be implemented in both existing and newly designed power supply systems, allowing for minimization of losses in electrical equipment by reducing additional losses caused by asymmetry and non-sinusoidality.

Keywords: asymmetry, non-sinusoidality, single-phase nonlinear loads, genetic algorithm, minimization of additional losses, phase allocation of loads

For citation: Pesterev AA, Kostinskiy SS, Narakidze ND. Methodology of optimal distribution of single-phase electric consumers in power supply systems by the criterion of reduction of additional losses caused by load asymmetry and non-sinusoidality. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):22-35. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.2>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 26.02.2025;

approved after reviewing 25.03.2025;

accepted for publication 31.03.2025.

Введение / Introduction. Увеличение в современных системах электроснабжения (СЭС) мощности и числа однофазных электроприемников, имеющих нелинейный характер нагрузки, приводит к снижению показателей качества электроэнергии (ПКЭ). Это обусловлено преобразованием нелинейными электроприемниками части мощности синусоидального тока частотой 50 Гц в мощность гармонических составляющих, возвращаемых обратно в сеть, что приводит к выходу за пределы величин ПКЭ, регламентируемых в Российской Федерации межгосударственным стандартом ГОСТ 32144-2013 [1–3]. К таким нормируемым ПКЭ в случае нелинейной и несимметричной нагрузки относятся: коэффициент несимметрии напряжений по обратной К2U и нулевой K0U последовательностям, а также показатель эмиссии гармонических составляющих напряжения THDU.

Отклонение значений, перечисленных ПКЭ, от норм, установленных ГОСТ 32144-2013, может привести к ряду негативных последствий, способствующих изменению эксплуатационных характеристик оборудования и появлению дополнительных потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях [1, 4].

Стоит отметить, что в РФ ГОСТом нормируются только ПКЭ, связанные с напряжением, в то время как за рубежом применяют стандарты IEEE Std 519-2014 и Brown Book™ IEEE STD 399™ 1997, нормирующие показатели эмиссии гармонических составляющих тока, с целью обеспечения потребителей электрической энергией (ЭЭ) надлежащего качества с учетом наличия высших гармонических составляющих (ВГ) тока и напряжения как на стадии проектирования СЭС, так и на стадии ее эксплуатации [5].

Для оценки величины потерь активной мощности в распределительных сетях при несимметричном режиме над потерями в симметричном режиме используют выражение [6]:

$$\delta P_q = \frac{\Delta P_q}{\Delta P_{qc}} = K_q^2 (1 + \varepsilon_{iq}'' + \varepsilon_{iq}^0 \cdot \xi_q), \quad (1)$$

$\xi_q = 1 + 3 \frac{r_{0q}}{r_q}$, $\xi_q = 1 + 3 \frac{r_{0q}}{r_q}$, где ΔP_q – потери мощности в несимметричном режиме;

ΔP_{qc} – потери мощности в симметричном режиме; $K_q = \frac{i_q'}{i_{qc}'}$ – отношение тока прямой последовательности к току в симметричном режиме; $\varepsilon_{iq}'' = \frac{i_q''}{i_q'}$ – коэффициент по обратной последовательности тока; $\varepsilon_{iq}^0 = \frac{i_q^0}{i_q'}$ – коэффициент по нулевой последовательности тока; i_q'' , i_q' и i_q^0 – токи обратной, прямой и нулевой последовательностей;

$$\xi_q = 1 + 3 \frac{r_{0q}}{r_q},$$

где r_{0q} , r_q – сопротивления нулевого рабочего и фазного проводников.

Для оценки влияния несинусоидальной нагрузки на величину активных потерь мощности в трехфазных системах электроснабжения используется выражение [7]

$$\Delta P_v = 3 \cdot I_v^2 \cdot R, \quad (2)$$

где I_v – ток v -той гармонической составляющей; R – эквивалентное активное сопротивление сети.

Одним из способов снижения дополнительных потерь электроэнергии в распределительных сетях является борьба с несимметрией посредством равномерного распределения нагрузок между фазами. Поскольку электроприемники, имеющие нелинейный характер нагрузки, оказывают влияние на спектральный состав тока и напряжения, то, в отличие от случаев с синусоидальной нагрузкой, необходимо использовать явление взаимной компенсации токов ВГ или применять фильтры ВГ, что требует значительных капитальных вложений [8].

В работе [9] предложен метод внутреннего симметрирования для поиска варианта распределения мощных однофазных электропотребителей. В силу симметрии составляющих токов прямой (обратной) последовательности авторы оперируют величинами токов последовательности как геометрической суммой ее активных и реактивных составляющих. Поскольку значение прямой последовательности не зависит от способа распределения однофазных электропотребителей, то для решения поставленной задачи определяется минимально возможное значение обратной последовательности и соответствующая ему схема распределения однофазных электропотребителей. Подобная задача поиска оптимального распределения представлена в [10], где для решения используется модифицированный алгоритм симплекс-метода. За критерий эффективности симметрирования принимается модуль тока обратной последовательности, минимальное значение которого получается добиться за счет формальной математической модели, где выполняется на-

хождение минимума модуля тока обратной последовательности путем рационального включения однофазных электропотребителей. Задачу поиска оптимального распределения электропотребителей в указанных ранее методах можно упростить, если предварительно выполнить классификацию и сокращение элементов множества вариантов включения однофазных электропотребителей на основе его теоретико-группового представления и преобразования [11].

В зарубежных научных литературных источниках проблема равномерного распределения однофазных электроприемников по фазам рассматривалась во многих исследованиях, в каждом из которых использовались различные подходы и методики, такие как алгоритм глобальной оптимизации имитации отжига (Simulated Annealing, SA) [12], генетический алгоритм поиска (Genetic Algorithm, GA) [13], метод Табу-поиск (Tabu Search, TS) [14]. В работе [15] предложен метод для минимизации потерь за счёт балансировки фазовой нагрузки и реконфигурации распределительной сети с помощью канонического GA для балансировки фазовой нагрузки и GA на основе связующего дерева для реконфигурации сети. В работе [16] приведен практический подход к балансировке нагрузки четырехпроводной распределительной сети путем оптимальной перегруппировки однофазных электроприемников с использованием дискретного GA, для снижения потерь мощности и несимметрии в распределительной сети. В работе [17] представлены результаты тематического исследования, в ней приведено сравнение производительности GA и алгоритма роя частиц (PSO) для решения оптимизационной задачи балансировки фазовой нагрузки. Алгоритмы протестированы на реальной низковольтной 3-фазной 4-проводной распределительной сети, снабжающей потребителей в сельской местности. При этом отмечено, что GA превосходит PSO в поиске решения по балансировке, по критерию минимизации дополнительных потерь активной мощности на интервале 24 часов.

Отмеченные результаты показывают, что в большинстве случаев при решении задачи оптимального распределения электропотребителей применяется классический GA. Генетический алгоритм – это популяционный эвристический метод, способный параллельно исследовать многомерные пространства поиска [18]. Его механизм основан на эволюционном подходе, вдохновленном генетикой и естественным отбором, который предполагает, что популяция особей одного вида становится лучше приспособленной к окружающей среде в результате непрерывной эволюции. Потомство наследует от своих родителей комбинации признаков, которые делают их более или менее приспособленными к выживанию. Лучше приспособленные особи имеют наибольшие шансы на выживание, согласно принципу «выживает сильнейший».

Однако стоит отметить, что приведенные выше исследования для решения задачи оптимального распределения однофазных электроприемников не позволяют найти оптимального решения, которое бы позволило минимизировать влияние электроприемников, имеющих нелинейный и несимметричный характер нагрузки на потери в оборудовании систем электроснабжения, обусловленных несимметрией и несинусоидальностью, что является задачей, требующей дальнейшего исследования с применением GA. Также стоит отметить, что нагрузка, создаваемая каждым однофазным электроприемником, является переменной величиной, зависящей от технического процесса эксплуатации электроприемника, вследствие чего необходимо оценивать влияние электроприемников на сеть с учетом их работы в динамике [19], так как даже изначально симметрично распределенная нагрузка в проектируемой распределительной сети может прийти к несимметрии токов и напряжений в ходе ее эксплуатации.

Научная значимость результатов в представленном исследовании заключается в определении оптимального распределения по фазам L1, L2, L3 системы электроснабжения однофазных электроприемников в динамическом режиме их работы при помощи GA по критерию минимизации потерь в оборудовании систем электроснабжения, обусловленных несимметрией и несинусоидальностью. Исследования проводились с почасовой разбивкой подключения различных офисных однофазных электроприемников к сети, согласно данным о режиме их работы в офисном здании.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Для получения исходных данных, необходимых для реализации предлагаемой методики, были разработаны аппаратные и программные средства: цифровой измеритель параметров однофазных электроприемников (рисунок 1), прошедший юстировку в ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» и программа для управления этим цифровым измерителем, позволяющая выполнить запись массивов мгновенных значений напряжения питания и силы тока, потребляемой однофазными электроприемниками, синхронизированных по переходу через ноль значения напряжения (номер свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024688668 от 29.11.2024 г.)



Рис. 1. Цифровой измеритель параметров однофазных электроприемников: 1 – кейс для транспортировки измерителя; 2 – соединительные провода для подключения к измерительной цепи напряжения; 3 – цифровой измеритель параметров однофазных электроприемников; 4 – щупы типа «крокодил» для подключения к измерительной цепи напряжения; 5 – токовая клещи для подключения к измерительной цепи тока; 6 – щупы типа «штырь» для подключения к измерительной цепи напряжения; 7 – кабель питания; 8 – блок питания от сети; 9 – блок питания от аккумуляторной батареи для работы в автономном режиме / Fig. 1. Digital meter for measuring parameters of single-phase electric consumers: 1 – case for transporting the meter; 2 – connection wires for connection to the voltage measuring circuit; 3 – digital meter for measuring parameters of single-phase electric consumers; 4 – alligator probes for connection to the voltage measuring circuit; 5 – current clamp for connection to a current measuring circuit; 6 – pin type probes for connection to the voltage measuring circuit; 7 – power cable; 8 – mains power supply; 9 – battery power supply for autonomous operation.

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Разработанный цифровой измеритель позволил на основе измерений параметров работы реальных однофазных электроприемников в офисном здании получить массивы данных с мгновенными значениями напряжения питания и силы тока. При этом мгновенные значения передавались для отображения на экран цифрового измерителя и записывались в файл на SD-карту посредством разработанной программы для ЭВМ № 2024688668. Количество измеренных мгновенных значений силы тока или напряжения за один период составило 102 значения, что соответствует теореме Котельникова для значения верхней частоты 2000 Гц (40-я гармоническая составляющая напряжения переменного тока и силы тока) и позволяет выполнить дискретный сдвиг на $1/3$ периода для определения симметричных составляющих токов обратной I_2 , прямой I_1 , и нулевой I_0 последовательностей, согласно методу, основанному на обработке синхронизированных мгновенных измерений фазных напряжений или токов [20], медианное значение погрешности которого для расчета симметричных составляющих в случае амплитудно-фазовой несимметрии при активно-индуктивной несинусоидальной нагрузке, не превышает 0,16 % [21].

Формулы (3) и (4), являющиеся целевыми функциями в программе для ЭВМ № 2024687149 для расчета дополнительных потерь мощности при несимметрично-несинусоидальном режиме работы сети, соответствуют формулам (1) и (2) и имеют вид

$$\Delta P_{\text{несим}} = \left[K_q^2 \cdot \left(1 + K_2^2 + K_0^2 \cdot \left(1 + 3 \frac{r_0}{r_\phi} \right) \right) - 1 \right] \cdot \left(I_{\text{сим}}^2 \cdot r_\phi \cdot 3 \right),$$

где $K_q = \frac{i_1}{I_{\text{сим}}}$ – отношение тока прямой последовательности к току в симметричном режиме; $K_2 = \frac{i_2}{I_1}$ – коэффициент по обратной последовательности тока; $K_0 = \frac{i_0}{I_1}$ – коэффициент по нулевой последовательности тока; r_0 , r_ϕ – сопротивления нулевого рабочего и фазного проводников.

$$\Delta P_{\text{несим}} = \sum_{n=2}^{40} I_n^2 \cdot R, \quad (4)$$

где I_n – ток n -ой гармонической составляющей.)

С учетом формул (3) и (4) итоговым решением поставленной задачи является получение комбинации из общего количества электроприемников путем распределения их по фазам линий L_1 , L_2 , L_3 , соответствующая минимально возможному значению дополнительных потерь мощности от несимметричного и несинусоидального режимов на основе массивов мгновенных значений силы токов однофазных электроприемников, измеренных за один период, аналогично алгоритму, приведенному в работе [22]. Однако в качестве целевой функции необходимо использовать не коэффициент неравномерности загрузки фаз $K_{\text{нр}}$, а совокупность выражений (3) и (4).

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Рассмотрим результаты работы разработанной программы на примере распределения электроприемников одного из этажей в офисном здании. На этаже расположен ряд электроприемников: ноутбуки, ПК, мониторы, ЖК-телевизор, холодильник, микроволновая печь, МФУ и линии освещения (светодиодные светильники). В [23] авторами в ходе исследований было выявлено, что в случае группового подключения ПК, ноутбуков и другой оргтехники коэффициенты n -й гармонической составляющей выходят за пределы значений, установленных в ГОСТ 32144-2013. А в исследовании [24] было выявлено, что при подключении большого количества нелинейных бытовых электроприемников происходит увеличение коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения. Для более детальной оценки долевого вклада работы каждого электроприемника в несимметрию и несинусоидальность системы электроснабжения в таблице 1 приведены действующие значения силы потребляемого тока I_d и суммарный коэффициент гармонических искажений тока THD_I .

Для исследования работы электроприемников, приведенных в таблице 1, в динамике и дальнейшего их распределения по фазам в течение одного офисного рабочего дня с 9:00 до 18:00 была составлена и приведена в таблице 2 почасовая технологическая карта работы электроприемников, где 1 – электроприемник подключен к сети на указанном промежутке времени, 0 – электроприемник отключен от сети на указанном промежутке времени.

Таблица 1 / Table 1

**Электроприемники, расположенные на одном из этажей офисного здания /
Electrical consumers located on one of the floors of an office building**

№ n/n	Тип электроприемника	I_{ϕ}, A	THDI, %	№ n/n	Тип электроприемника	I_{ϕ}, A	THDI, %
1	Монитор № 1	0,20	155,38	13	Холодильник	0,68	12,25
2	Монитор № 2	0,21	163,25	14	Микроволновая печь	4,99	31,42
3	Монитор № 3	0,20	155,38	15	Освещение	0,87	10,98
4	Монитор № 4	0,21	163,25	16	Освещение	0,87	10,98
5	Монитор № 5	0,21	147,78	17	Освещение	0,87	10,98
6	ЖК-телевизор	0,64	35,50	18	Освещение	0,87	10,98
7	ПК № 1	1,53	15,25	19	Освещение	0,87	10,98
8	ПК № 2	0,43	151,22	20	Ноутбук № 1	0,34	179,71
9	ПК № 3	0,57	142,78	21	Ноутбук № 2	0,18	188,38
10	ПК № 4	1,53	15,25	22	Ноутбук № 3	0,36	36,7
11	ПК № 5	1,53	15,25	23	Ноутбук № 4	0,19	223,22
12	МФУ	2,53	38,47	24	Ноутбук № 5	0,15	206,76

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Таблица 2 / Table 2

**Технологическая карта работы электроприемников / Technological map of work
of electrical consumers**

Тип электроприемника	9:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00
Монитор № 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Монитор № 2	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Монитор № 3	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Монитор № 4	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Монитор № 5	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ЖК-телевизор	0	0	1	0	1	1	0	1	0
ПК № 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ПК № 2	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ПК № 3	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ПК № 4	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ПК № 5	1	1	1	1	0	1	1	1	1
МФУ	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Холодильник	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Микроволновая печь	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Освещение	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Освещение	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Освещение	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Освещение	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Освещение	1	1	0	0	0	0	1	1	1

Ноутбук № 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Ноутбук № 2	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Ноутбук № 3	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Ноутбук № 4	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Ноутбук № 5	1	1	1	1	0	1	1	1	1

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

В разработанной авторами программе одно из окон (рисунок 2) предназначено для ввода данных согласно технологической карте, что позволяет осуществить поиск наилучшей комбинации распределения электроприемников по итогу их работы в течение офисного рабочего дня.

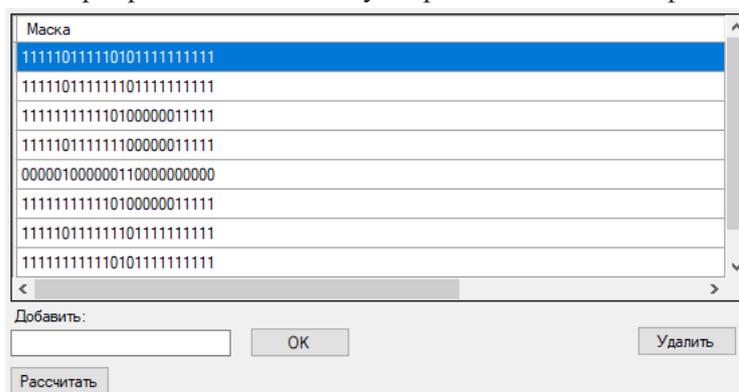


Рис. 2. Окно для ввода данных согласно технологической карте /

Fig. 2. Window for data entry according to the flow chart

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Комбинация оптимального распределения электроприемников по фазам линий L1, L2, L3, в этажном распределительном щите с учетом их работы в динамике при помощи GA приведена в таблице 3.

Таблица 3 / Table 3

**Комбинация оптимального распределения электроприемников /
Combination of optimal distribution of electrical consumers**

№ электроприемника	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Линия распределения	L3	L1	L3	L2	L1	L1	L1	L3	L2	L2	L3	L1
№ электроприемника	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Линия распределения	L2	L3	L3	L1	L3	L2	L2	L2	L3	L3	L2	L1

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Полученные в результате расчета в разработанной программе параметры тока в ходе распределения электроприемников, согласно полученной комбинации, приведенной в таблице 3, будут способствовать снижению дополнительных потерь и величин ПКЭ, они приведены в таблице 4.

Таблица 4 / Table 4

**Параметры тока при оптимальном распределении электроприемников по фазам
Current parameters at uniform distribution of electric consumers by phases**

$THD_{U_{L1}} \%$	$THD_{U_{L2}} \%$	$THD_{U_{L3}} \%$	$K_{0r} o.e.$	$K_{2r} o.e.$	$I_{oL1} A$	$I_{oL2} A$	$I_{oL3} A$
22,25	20,98	22,81	0,22	0,27	5,73	4,36	8,88

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Дополнительные потери, вызванные несинусоидальностью, составили $\Delta P_{\text{несим}} - 0,58$ Вт, а дополнительные потери мощности, вызванные несимметрией $\Delta P_{\text{несим}} - 5,55$ Вт соответственно. Общие дополнительные потери, вызванные несимметрией и несинусоидальностью $\Delta P_{\text{доп}}$, составили – 6,13 Вт. Потери, вызванные основной гармонической составляющей тока, – 11,7 Вт, а следовательно, дополнительные потери от ВГ тока составляют – 4,9 % от величины потерь, обусловленных основной гармонической составляющей.

Оценка величин указанных дополнительных потерь мощности необходима для анализа суммарной доли дополнительных потерь в структуре суммарных потерь в распределительных сетях 0,4 кВ. Особенно эффективно выполнять эту оценку на стадии проектирования СЭС. Разработанная программа может быть реализована в виде плагина для программных комплексов в рамках концепции ВМ-проектирования и применяться на стадии проектирования с целью оптимального распределения электроприемников по фазам линий L_1, L_2, L_3 [22].

На данный момент при ВМ-проектировании СЭС для равномерного распределения электроприемников по фазам сети используют подход, заключающийся в упорядочивании электроприемников по убыванию значений их номинального действующего значения силы тока и дальнейшего распределения первых трех электроприемников с максимальными номинальными действующими значениями силы тока по одному на каждую фазу линий L_1, L_2, L_3 . После этого в порядке уменьшения величины номинального действующего значения силы тока выполняется пошаговое распределение на менее загруженные фазы оставшихся электроприемников. Указанный подход используется в соответствии с техническим руководством по проектированию электрических установок, предназначенным для специалистов, работающих в конструкторских бюро, разработанным и используемым в виде плагина компанией Systeme electric, и позволяет распределить электроприемники только в статическом режиме их работы (к сети одновременно подключены все электроприемники).

В ходе исследования был выполнен сравнительный анализ параметров тока и суммарных дополнительных потерь мощности при равномерном распределении электроприемников, приведенных в таблице 1, по фазам линий L_1, L_2, L_3 при использовании подхода, предлагаемого компанией Systeme electric (подход № 1) и описанного ранее в статье (подход № 2) в статическом режиме. Результаты сравнительного анализа полученных параметров тока и дополнительных потерь приведены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 / Table 5

Параметры тока при распределении однофазных электроприемников по фазам в статическом режиме / Current parameters in the distribution of single-phase electric receivers by phases in static mode

Параметры	$THD_{L1}, \%$	$THD_{L2}, \%$	$THD_{L3}, \%$	K_{0r} о.е.	K_{2r} о.е.	I_{oL1}, A	I_{oL2}, A	I_{oL3}, A
Подход №1	33,77	12,32	21,01	0,188	0,19	6,25	6,63	6,45
Подход №2	20,76	38,63	14,72	0,13	0,19	5,94	6,41	6,86

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Таблица 6 / Table 6

Дополнительные потери мощности при распределении электроприемников по фазам в статическом режиме / Additional power losses during phase distribution of electrical receivers in static mode

Параметры	$\Delta P_{\text{несим}}, Вт$	$\Delta P_{\text{несим}}, Вт$	$\Delta P_{\text{доп}}, Вт$
Подход № 1	0,59	2,63	3,23
Подход № 2	0,72	1,22	1,94

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Разработанная программа позволила выполнить анализ суммарных дополнительных потерь при распределении электроприемников в динамическом режиме работы, на промежутке всего периода рабочего дня за каждый час, для подхода № 1 и подхода № 2, результаты которого приведены в таблице 7.

Таблица 7 / Table 7

Дополнительные потери мощности при распределении электроприемников по фазам в динамическом режиме / Additional power losses during phase distribution of electric receivers in dynamic mode

Интервалы	9:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	Итого
Подход № 1, $\Delta P_{\text{доп}}$, Вт	5,5	7,9	2,4	3,5	8,2	2,4	7,9	6,9	5,5	50,2
Подход № 2, $\Delta P_{\text{доп}}$, Вт	0,5	0,88	0,79	1,09	5,44	0,79	0,88	0,59	0,5	11,46

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Анализ величин суммарных дополнительных потерь при распределении электроприемников в динамическом режиме показал, что при использовании подхода № 2 они снижаются на 77,1 % от аналогичных потерь, возникающих при применении подхода № 1.

Заключение / Conclusion.

1. Полученные результаты работы позволяют предложить следующую методику распределения электроприемников в СЭС. В качестве исходных данных, полученных при помощи разработанного цифрового измерителя параметров работы однофазных электроприемников, для реализации метода используются массивы мгновенных значений потребляемой однофазными электроприемниками силы тока, синхронизированных по переходу через ноль значения напряжения, над которыми выполняются операции по разложению фазных токов линий L_1 , L_2 , L_3 на симметричные составляющие токов обратной I_2 , прямой I_1 , и нулевой I_0 последовательностей. Для оценки долевого вклада дополнительных потерь мощности, обусловленных несимметрией и несинусоидальностью, в структуре суммарных потерь в качестве целевой функции оценивающей несимметрию принята величина потерь в несимметричном режиме над потерями в симметричном режиме, а для оценки дополнительных потерь от несинусоидальности принята величина суммарных потерь от высших гармонических составляющих тока.

2. Обосновано преимущество применения разработанной методики в действующих и вновь проектируемых системах электроснабжения перед применением традиционного подхода путем сравнения величин дополнительных потерь электроэнергии, обусловленных несимметрией и несинусоидальностью, в ходе распределения однофазных электроприемников в статическом и динамическом режимах. При использовании предлагаемой методики суммарные дополнительные потери при распределении однофазных электроприемников в статическом режиме оказались на 39,9 %, а в динамическом режиме – на 77,1 % меньше.

3. Применение эвристического метода оптимизации в виде классического генетического алгоритма позволило расширить поиск наилучшей комбинации распределения электроприемников и полностью исключить зависимость между общим количеством электроприемников, которые необходимо распределить, и временем для поиска наилучшего решения, что также позволило снизить вычислительную мощность ЭВМ, на которой выполняется работа программы.

4. Разработанная методика, применимая как на стадии эксплуатации, так и на стадии ВИМ-проектирования СЭС, позволяет получить принципиально новые технические решения, способствующие повышению энергоэффективности передачи и качества электрической энергии, позволяющие минимизировать потери в оборудовании систем электроснабжения, за счет снижения дополнительных потерь обусловленных несимметрией и несинусоидальностью.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Юндин М. А. Исследование несинусоидальности и несимметрии в современных электросетях 0,38 кВ / М. А. Юндин, С. М. Пятикопов, Д. В. Сливин // *Инновации. Наука. Образование*. 2020. № 23. С. 278–286.
2. Ольховский В. Я. Исследование воздействия высших гармоник мелких нелинейных потребителей на работу сети до 1000 В / В. Я. Ольховский, Т. В. Мятёж, С. Ю. Наяков // *Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации*. 2016. № 1(30). С. 84–97. <https://doi.org/10.17212/1727-2769-2016-1-84-97>
3. Бирюлин В. И. Исследование проблем качества электроэнергии в сетях напряжением 0,4 кВ / В. И. Бирюлин, Д. В. Куделина, И. В. Брежнев // *Вестник Казанского государственного энергетического университета*. 2022. Т. 14. № 1(53). С. 109–121.
4. Наумов И. В. Повышение эффективности электропотребления в условиях изменяющегося качества электрической энергии / И. В. Наумов // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии*. 2023. Т. 16. № 5. С. 559–574.
5. Сравнение показателей нормирования гармонических составляющих тока в основных ветвях нагрузки / М. Е. Биткин, Э. Е. Рогачев, И. П. Скрыбин, О. В. Крюков // *Автоматизация и ИТ в энергетике*. 2021. № 9(146). С. 20–28.
6. Шидловский А. К. Повышение качества энергии в электрических сетях / А. К. Шидловский, В. Г. Кузнецов. Киев: Наукова думка, 1985. 268 с.
7. Жежеленко И. В. Высшие гармоники в системах электроснабжения промышленных предприятий / И. В. Жежеленко. М.: Энергоатомиздат, 2000. 104 с.
8. Горбунов А. О. Критерий расчёта потерь от несинусоидальных токов в линии / А. О. Горбунов // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2021. № 5(199). С. 113–118.
9. Каялов Г. М., Троицкий А. И. Расчет оптимального режима группы мощных однофазных электроприемников при внутреннем симметрировании / Г. М. Каялов, А. И. Троицкий // *Известия высших учебных заведений. Электромеханика*. 1982. № 5. С. 613–618.
10. Терешкевич Л. Б. Об одном алгоритме внутреннего симметрирования при управлении несимметричным режимом электрической сети / Л. Б. Терешкевич // *Известия высших учебных заведений. Энергетика*. 1980. № 12. С. 73–75.
11. Надтока И. И. Теоретико-групповой подход к решению задачи симметрирования нагрузок однофазных электроприемников / И. И. Надтока // *Известия высших учебных заведений. Электромеханика*. 1987. № 3. С. 97–100.
12. Jeon Y. J., Kim J. C., Kim J. O., Lee K. Y. An Efficient Simulated Annealing Algorithm for Network Reconfiguration in Large-Scale Distribution Systems // *IEEE Transactions on Power Delivery*. 2002. No. 17(4). P. 1070–1078. <https://doi.org/10.1109/TPWRD.2002.803823>
13. Vulasala G., Sirigiri S., Thiruveedula R. Feeder Reconfiguration for Loss Reduction in Unbalanced Distribution System Using Genetic Algorithm // *International Journal of Electrical and Electronics Engineering*. 2009. No. 3(12). P. 754–762. URL: https://www.idc-online.com/technical_references/pdfs/electrical_engineering/Feeder%20Reconfiguration.pdf [Accessed 10 February 2025].
14. Lafortune M., Bouchard D., Morelli J. Phase Swapping for Distribution System Using Tabu Search // *WSEAS International Conference on Energy Planning. Energy Saving. Environmental Education*. Arcachon, France, 2007. P. 67–71. URL: <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2007franceenv/papers/571-188.pdf> [Accessed 10 February 2025].
15. Navarro B. B., Cruz I. B. N. C., Malquist B. M. Radial network reconfiguration and load balancing for loss minimization using genetic algorithms // *TENCON 2012 IEEE Region 10 Conference*. 2012. <https://doi.org/10.1109/tencon.2012.6412219>
16. Homae O., Najafi A., Dehghanian M., Attar M., Falaghi H. A practical approach for distribution network load balancing by optimal re-phasing of single phase customers using discrete genetic algorithm // *Int Trans Electr Energy Syst*. 2019. No. 29:e2834. <https://doi.org/10.1002/2050-7038.2834>
17. Ivanov O., Neagu B. C., Gavrilas M., Grigoras G., Sfintes C. V. Phase Load Balancing in Low Voltage Distribution Networks Using Metaheuristic // *Algorithms International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN)*. Craiova, Romania, 2019. P. 1–6. <https://doi.org/10.1109/SIELMEN.2019.8905900>
18. Holland J. H. *Adaptation in Natural and Artificial Systems* // University of Michigan Press, 1975.

19. Soltani S. H., Rashidinejad M., Abdollahi A. Dynamic phase balancing in the smart distribution networks // *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*. 2017. No. 93. P. 374–383. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2017.06.016>
20. Петров А. В., Костюков Д. А. Способ цифровой обработки трехфазного сигнала для выделения симметричных составляющих // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2022. № 3(90). С. 7–15. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2022.3.1>
21. Пестерев А. А., Костинский С. С., Наракидзе Н. Д. Эмпирическое обоснование преимущества применения модифицированного метода симметричных составляющих для оценки величины силы тока нулевой последовательности в распределительных электрических сетях // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2024. № 4. С. 28–38. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.4.3>
22. Pesterev A. A., Kostinskiy S. S. Plug-In Software for the Phase Distribution of Single-Phase Consumers in Electric Grids Used in Digital Twin Design and Development Based on the BIM Technology // *2023 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM)*. 2023. P. 255–260. <https://doi.org/10.1109/ICIEAM57311.2023.10138972>
23. Дед А. В., Сикорский С. П., Смирнов П. С. Результаты измерений показателей качества электроэнергии в системах электроснабжения предприятий и организаций // *Омский научный вестник*. 2018. № 2 (158). С. 60–64. <https://doi.org/10.25206/1813-8225-2018-158-60-64>
24. Кобелев А. В., Зыбин А. А. Современные проблемы высших гармоник в городских системах электроснабжения // *Вестник Тамбовского государственного технического университета*. 2011. Т. 17. № 1. С. 187–191.

REFERENCES

1. Yundin MA, Pyatikopov SM, Slivin SM. Study of non-sinusoidality and asymmetry in modern 0.38 kV power grids. *Innovations. Science. Education*. 2020;(23):278-286. (In Russ.)
2. Ol'hovskij VYa, Myatezh TV, Nayaksov SYu. Investigation of the influence of higher harmonics of small nonlinear consumers on the operation of the network up to 1000 V. *Reports of the Academy of Sciences of the higher school of the Russian Federation*. 2016;1(30):84-97. (In Russ.). <https://doi.org/10.17212/1727-2769-2016-1-84-97>
3. Biryulin VI, Kudelina DV, Brezhnev IV. Electricity quality problems investigation in networks with a voltage of 0.4 KV. *Kazan State Power Engineering University Bulletin*. 2022;14(1(53)):109-121. (In Russ).
4. Naumov IV. Improving the efficiency of electricity consumption in changing power quality conditions. *Journal of Siberian Federal University. Engineering & Technologies*. 2023;16(5):559-574. (In Russ.)
5. Bitkin ME, Rogachev EE, Skryabin IP, Kryukov OV. Comparison of the indicators for normalizing harmonic components of current in the main branches of the load. *Automatization and IT in power supply*. 2021;9(146):20-28. (In Russ.)
6. Shidlovskij AK, Kuznecov VG. Improving the quality of energy in electrical networks. Kiev: Naukova dumka; 1985. 268 p. (In Russ.)
7. Zhezhelenko IV. Higher harmonics in power supply systems of industrial enterprises. Moscow: Energoatomizdat; 2000. 104 p. (In Russ.)
8. Gorbunov AO. The criterion for calculating losses from non-sinusoidal current in the line. *Bulletin of Altai State Agricultural University*. 2021;5(199):113-118. (In Russ).
9. Kayalov GM, Troitsky AI. Calculation of the optimal mode of a group of powerful single-phase electrical receivers with internal symmetrization. *News of higher educational institutions. Electromechanics*. 1982;(5):613-618. (In Russ).
10. Tereshkevich LB. On one algorithm of internal symmetrization in controlling the asymmetric mode of an electrical network. *Bulletin of higher educational institutions. Power engineering*. 1980;(12):73-75. (In Russ).
11. Nadtoka II. Group-theoretical approach to solving the problem of symmetrization of loads of single-phase electrical receivers. *Bulletin of higher educational institutions. Electromechanics*. 1987;(3):97-100. (In Russ).
12. Jeon YJ, Kim JC, Kim JO, Lee KY. An Efficient Simulated Annealing Algorithm for Network Reconfiguration in Large-Scale Distribution Systems. *IEEE Transactions on Power Delivery*. 2002;17(4):1070-1078. <https://doi.org/10.1109/TPWRD.2002.803823>
13. Vulasala G, Sirigiri S, Thiruveedula R. Feeder Reconfiguration for Loss Reduction in Unbalanced Distribution System Using Genetic Algorithm. *International Journal of Electrical and Electronics*

- Engineering. 2009;3(12):754-762. Available from: https://www.idc-online.com/technical_references/pdfs/electrical_engineering/Feeder%20Reconfiguration.pdf [Accessed 10 February 2025].
14. Lafortune M, Bouchard D, Morelli J. Phase Swapping for Distribution System Using Tabu Search. WSEAS International Conference on Energy Planning. Energy Saving. Environmental Education. Arcachon, France; 2007. P. 67-71. Available from: <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2007franceenv/papers/571-188.pdf> [Accessed 10 February 2025].
 15. Navarro BB, Cruz IBNC, Malquist BM. Radial network reconfiguration and load balancing for loss minimization using genetic algorithms. TENCON 2012 IEEE Region 10 Conference; 2012. <https://doi.org/10.1109/tencon.2012.6412219>
 16. Homaee O, Najafi A, Dehghanian M, Attar M, et al. A practical approach for distribution network load balancing by optimal re-phasing of single phase customers using discrete genetic algorithm. Int Trans Electr Energ Syst. 2019;29:e2834. <https://doi.org/10.1002/2050-7038.2834>
 17. Ivanov O, Neagu BC, Gavrilas M, Grigoras G, et al. Phase Load Balancing in Low Voltage Distribution Networks Using Metaheuristic. Algorithms International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN). Craiova, Romania; 2019. P. 1-6. <https://doi.org/10.1109/SIELMEN.2019.8905900>
 18. Holland JH. Adaptation in Natural and Artificial Systems. University of Michigan Press; 1975.
 19. Soltani SH, Rashidinejad M, Abdollahi A. Dynamic phase balancing in the smart distribution networks. International Journal of Electrical Power & Energy Systems. 2017;(93):374-383. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2017.06.016>
 20. Petrov AM, Kostyukov DA. Method for digital processing of a three-phase signal for extraction symmetric components. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2022;(3):7-15. (In Russ.) <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2022.3.1>
 21. Pesterev AA, Kostinskiy SS, Narakidze ND. Empirical substantiation of the advantage of using the modified method of symmetrical components to estimate the value of zero-sequence current in distribution grids. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2024;(4):28-38. (In Russ.) <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.4.3>
 22. Pesterev AA, Kostinskiy SS. Plug-In Software for the Phase Distribution of Single-Phase Consumers in Electric Grids Used in Digital Twin Design and Development Based on the BIM Technology. 2023 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM); 2023. P. 255-260. <https://doi.org/10.1109/ICIEAM57311.2023.10138972>
 23. Ded AV, Sikorsky SP, Smirnov PS. Results of measurements of electric power quality indicators in power supply systems of enterprises and organizations. Omsk Scientific Bulletin. 2018;2(158):60-64. (In Russ.) <https://doi.org/10.25206/1813-8225-2018-158-60-64>
 24. Kobelev AV, Zybin AA. Current Issues of Higher Harmonics in the Power Urban Systems. Transactions TSTU. 2011;1(17):187-191. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Александр Александрович Пестерев – аспирант, ассистент кафедры электроснабжения и электропривода (ЭиЭ) Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова (ЮРГПУ), Researcher ID: КОС-2411-2024.

Сергей Сергеевич Костинский – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры электроснабжения и электропривода (ЭиЭ) Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова (ЮРГПУ), Researcher ID: АВГ-7265-2020.

Нури Дазмирович Наракидзе – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных и измерительных систем и технологий (ИИСТ) Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова (ЮРГПУ), Researcher ID: А-4713-2014.

ВКЛАД АВТОРОВ

Александр Александрович Пестерев. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

Сергей Сергеевич Костинский. Формулирование цели исследования, утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Нури Дазмирович Наракидзе. Сбор исходных электротехнических данных, контроль и утверждение результатов исследований. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Aleksandr A. Pesterev – Postgraduate Student of the Department of Electric Power Systems and Electric Drive, South-Russian State Polytechnic University, Researcher ID: KOC-2411-2024.

Sergey S. Kostinskiy – Cand. Sci (Tech.), Associate Professor of the Department of Electric Power Systems and Electric Drive, South-Russian State Polytechnic University, Researcher ID: ABG-7265-2020.

Nuri D. Narakidze – Cand. Sci (Tech.), Associate Professor of the Department of Information and Measurement Systems and Technologies, South-Russian State Polytechnic University, Researcher ID: A-4713-2014.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Aleksandr A. Pesterev. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

Sergey S. Kostinskiy. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Nuri D. Narakidze. Formulating of the purpose of the research, collecting of initial electrical data, monitoring and approving of the research results. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.



ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УПРАВЛЕНИИ КЛИЕНТСКИМИ СЕРВИСАМИ

Александр Николаевич Алексахин^{1*}, Светлана Александровна Алексахина²,
Максим Андреевич Шошин³, Виктория Алексеевна Шумейко⁴

^{1,2,3,4} Университет «Синергия» (д. 80, Ленинградский пр-т, Москва, 125190, Российская Федерация)

¹ aleksahinalex555@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0692-2391>

² svetlanaaleksahina02@gmail.com

³ gungunka@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0006-0025-9129>

⁴ Viktoria.alexeevna@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0004-7615-6295>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Информационные потоки в условиях цифровой экономики становятся новым видом активностей организации. Информационный менеджмент решает две важные задачи в управлении организацией: с одной стороны, координирует деятельность по управлению информационными потоками, а с другой стороны, способствует использованию информационных технологий в принятии организационно-управленческих решений. Современное развитие большинства рыночных сегментов в условиях усиления конкуренции в борьбе за клиента повышает актуальность исследований в области управления клиентскими сервисами, в том числе методами информационного менеджмента. **Цель.** Идентификация и обобщение технологий информационного менеджмента, которые целесообразно использовать для повышения качества клиентских сервисов. **Материалы и методы.** Информационной и материальной основой изучения технологий управления клиентскими сервисами является эмпирическая база российских организаций, а также аналитические данные информационных агентств и сайтов. Обобщение, анализ и интерпретация полученных результатов осуществлялись с использованием методов общенаучного характера, а также комплексных и эмпирических методов. **Результаты и обсуждение.** Управление клиентскими сервисами организации является залогом удержания клиентов и формирования лояльной клиентской базы. Современные технологии информационного менеджмента позволяют сделать этот процесс наиболее качественным и эффективным, оперативно выявляя клиентские предпочтения и способствуя адаптации текущих сервисов под потребности клиентов. В результате проведенного исследования сформированы ключевые направления использования технологий информационного менеджмента в повышении качества функционирования клиентских сервисов. **Заключение.** Обобщение теоретических и практических аспектов развития технологий информационного менеджмента позволило разработать методический аппарат их использования в развитии клиентских сервисов, что в перспективе будет способствовать укреплению конкурентной позиции организации на основе повышения лояльности ее клиентской базы.

Ключевые слова: информация, информационные потоки, информационный менеджмент, клиентская база, лояльность, клиентские сервисы

Для цитирования: Технологии информационного менеджмента в управлении клиентскими сервисами / А. Н. Алексахин, С. А. Алексахина, М. А. Шошин, В. А. Шумейко // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 36–43. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.3>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 12.11.2024;
одобрена после рецензирования 24.12.2024;
принята к публикации 13.01.2025.

Research article

INFORMATION MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN CUSTOMER SERVICE MANAGEMENT

Alexander N. Aleksakhin^{1*}, Svetlana A. Aleksakhina², Maxim A. Shoshin³,
Victoria A. Shumeiko⁴

^{1, 2, 3, 4} Synergy University (80, Leningradsky ave., Moscow, 125190, Russian Federation)

¹ aleksahinalex555@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0692-2391>

² svetlanaaleksakhina02@gmail.com;

³ gungunka@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0006-0025-9129>

⁴ Viktoria.alexeevna@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0004-7615-6295>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Information flows in the digital economy are becoming a new type of assets of the organization. Information management solves two important tasks in the management of an organization: on the one hand, it coordinates information flow management activities, and on the other hand, it promotes the use of information technologies in making organizational and management decisions. Modern development of most market segments in conditions of increased competition for the client increases the relevance of research in the field of customer service management, including information management methods. **Goal.** The study aims to identify and generalize information management technologies that are advisable to use to improve the quality of client services. **Materials and methods.** The information and material basis for studying client service management technologies is the empirical base of Russian organizations, as well as analytical data from news agencies and websites. Generalization, analysis and interpretation of the obtained results were carried out using methods of a general scientific nature, as well as complex and empirical methods. **Results and discussion.** Management of customer services of the organization is the key to retaining customers and forming a loyal customer base. Modern information management technologies make it possible to make this process the highest quality and most efficient, quickly identifying customer preferences and contributing to the adaptation of current services to customer needs. As a result of the study, key directions for the use of information management technologies in improving the quality of the functioning of client services were formed. **Conclusion.** The generalization of theoretical and practical aspects of the development of information management technologies made it possible to develop a methodological apparatus for their use in the development of client services, which in the future will contribute to strengthening the competitive position of the organization based on increasing the loyalty of its client base.

Keywords: information, information flows, information management, customer base, loyalty, customer services

For citation: Aleksakhin AN, Aleksakhina SA, Shoshin MA, Shumeiko VA. Information management technologies in customer service management. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):36-43. (In Russ.).

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.3>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 12.11.2024;

approved after reviewing 24.12.2024;

accepted for publication 13.01.2025.

Введение / Introduction. Стратегические направления развития бизнеса современной организации тесно связаны с управлением информационными потоками, в первую очередь по результатам работы клиентских сервисов. Функционал технологий информационного менеджмента позволяет извлекать необходимые сведения о клиентских транзакциях из общего объема информационного потока организации. Получение актуальных, достоверных оперативных данных о результатах обслуживания клиентов является достаточным и необходимым условием повышения качества клиентских сервисов и укрепления лояльности клиентской базы.

Одним из ключевых трендов в настоящее время является клиентоориентированность, а все ключевые бизнес-стратегии опираются на повышение лояльности клиентов и вовлечение их в систему клиентских сервисов организации. Цифровая трансформация затрагивает и эту часть информационного менеджмента, например, использование технологий больших данных и искусственного интеллекта (нейросетей) позволяет получать, обрабатывать и передавать огромные массивы клиентских данных, на основе которых синтезируются управленческие решения.

Информационные ресурсы постоянно преумножаются, расширяются направления использования данных о клиентских операциях, обеспечивается привязка к конкретным клиентам с сохранением истории их транзакций. Обозначенные причины являются предпосылками активного

внедрения цифровых технологий и инновационных инструментов в организацию и развитие клиентских сервисов [6, с. 201]. Только использование технологий информационного менеджмента в условиях цифровой экономики позволяет сохранять качество обслуживания клиентов и наращивать их лояльность как базовое условие конкурентоспособности организации [1, с. 471].

Таким образом, поиск наиболее эффективных технологий информационного менеджмента и достижение сбалансированности их использования в управлении клиентскими сервисами поможет организации добиться стратегического лидерства в выбранном рыночном сегменте. Построение персонализированных отношений с клиентами является залогом успешности политики организации в достижении целевых значений ее конкурентоспособности.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Исследование теоретической, практической и эмпирической базы результатов развития клиентских сервисов и технологий управления ими в деятельности российских организаций базируется на методах анализа, синтеза, научной абстракции и обобщении, а также на методах статистического анализа. В силу отсутствия полноценной аналитической базы по результатам развития клиентских сервисов, их эффективности и качества обслуживания клиентов в качестве информационных источников использовались также данные опросов и клиентской аналитики.

Трансформация моделей потребительского поведения способствовала технологической перестройке инструментов информационного менеджмента. Интеграция множества каналов обслуживания в единый клиентский сервис осуществляется на основе таких технологий, как цифровые платформы (маркетплейсы), голосовые помощники и чат-боты, мессенджеры и социальные сети, CRM-системы и проч. [4, с. 68]. Комплексное использование современных технологий обслуживания клиентов необходимо для выполнения ряда задач информационного менеджмента, а именно:

- поиск точек контакта с клиентом и построение карты движения потребителя с учетом его жизненной ценности (на этом этапе целесообразно отслеживать наиболее эффективные каналы взаимодействия с клиентами с высоким уровнем конверсии);

- разработка единой цифровой платформы для обслуживания клиентов с возможностью персонализации конкретных каналов взаимодействия с учетом предпочтений и потребностей клиента (включая одновременное и равноправное использование нескольких каналов и их сочетаний без потери качества клиентских сервисов);

- обеспечение комплексной поддержки клиентских сервисов, в том числе информирования, консультирования и технического обслуживания;

- объединение всех клиентских сервисов в единую систему с привязкой к аккаунту клиента и точкой доступа с различных устройств с учетом возможностей их синхронизации;

- использование системы обратной связи с клиентом, получение информации о качестве обслуживания и уровне удовлетворенности клиентов в целях модификации и настройки клиентских сервисов под их потребности [5, с. 110];

- разработка и внедрение системы клиентской аналитики, предназначенной для отслеживания конверсии в режиме реального времени и оценки предпочтений целевой группы клиентов.

Комплекс обозначенных направлений развития информационного менеджмента в части управления клиентскими сервисами затрагивает множество технологий и инновационных решений, предназначенных для повышения уровня оперативности управленческих решений, а также максимального охвата клиентских предпочтений при их разработке и реализации. Поиск и внедрение эффективных технологических решений в развитии клиентских сервисов является важной задачей информационного менеджмента в условиях цифровой трансформации.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Преобразование клиентских предпочтений происходит под воздействием технологической революции и модернизации каналов продаж. При этом наблюдается все больший интерес к цифровым каналам обслуживания среди клиентов, что побуждает компании разрабатывать и внедрять цифровые клиентские сервисы в рамках информационного менеджмента [10, с. 37].

В современных условиях цифровые клиентские сервисы не только развиваются в сегменте поиска информации или предпродажного консультирования, но и обеспечивают полноценный цикл взаимодействия клиента и компании. На рисунке 1 отражена динамика российского рынка онлайн-продаж: за последние 10 лет его объем вырос практически в 5 раз и составил по итогам 2022 г. 2,1 трлн.руб.

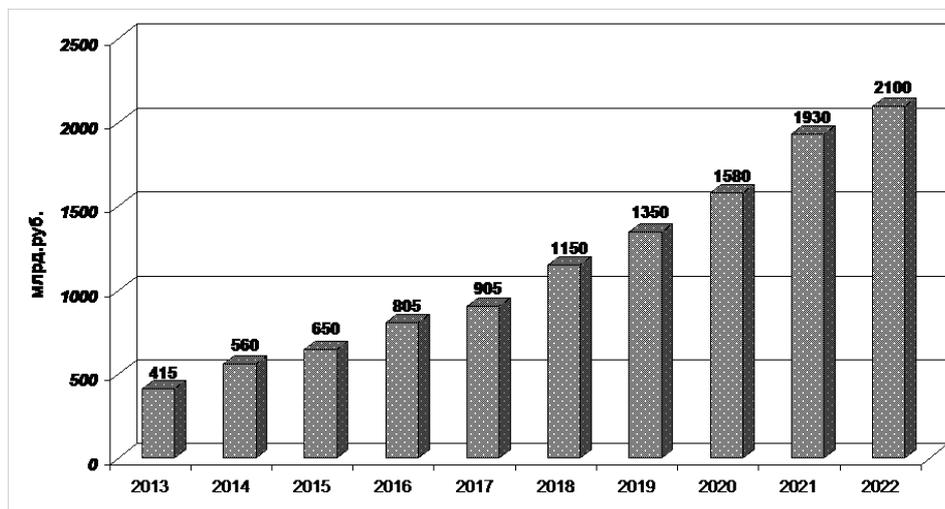


Рис. 1. Объем продаж российского рынка через цифровые каналы и сервисы / Fig. 1. Sales volume of the Russian market through digital channels and services

*Источник: [11] / Source: [11]

Конкурентное развитие большинства рыночных сегментов и необходимость повышения лояльности клиентской базы создают предпосылки для повышения значимости клиентских сервисов в системе информационного менеджмента. Управление клиентскими сервисами целесообразно осуществлять с помощью технологий информационного менеджмента по двум взаимосвязанным причинам:

1) управление лояльностью клиентов и обеспечение их возврата в компанию осуществляется на основе персональной информации о клиентских предпочтениях и особенностях потребительского поведения: как правило, цифровые потребители оставляют достаточно легко отслеживаемый цифровой след, однако объем этой информации достаточно масштабен, а ее обработку необходимо осуществлять буквально в режиме реального времени, только в этом случае будут приниматься актуальные и эффективные управленческие решения;

2) использование цифровых технологий в управлении клиентскими сервисами позволяет наиболее полно, качественно, достоверно и своевременно осуществлять мониторинг индивидуальных клиентских предпочтений и уровня удовлетворенности качеством обслуживания, а также проводить адаптацию каналов обслуживания к требованиям клиентов.

Обобщающим направлением информационного менеджмента, обеспечивающим эффективность управленческих решений в практике привлечения и удержания клиентской базы, является клиентская аналитика. Использование инструментов и технологий клиентской аналитики целесообразно на всех этапах обслуживания клиентов [7, с. 64]:

– на этапе привлечения осуществляется дифференциация клиентской базы, выделение целевых групп клиентов, выявление приоритетных каналов их обслуживания;

– этап стимулирования предназначен для детализации клиентских предпочтений, понимание проблем в обеспечении необходимого уровня конверсии, оценке прибыльности каждого клиента с учетом его жизненной ценности;

– этап удержания позволяет выявить потенциально лояльных клиентов и клиентов, склонных к уходу, а также разработать меры по их удержанию в соответствии с предпочтениями;
 – на этапе возврата необходимо понимание, какую категорию клиентов есть необходимость (а главное – возможность) возвращать, какими способами это можно сделать.

На рисунке 2 отражена структура результативности клиентских сервисов в условиях использования технологий информационного менеджмента.

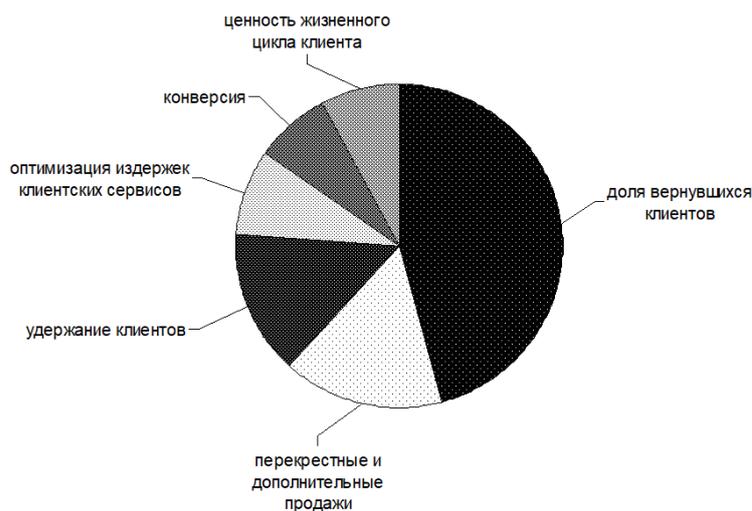


Рис. 2. Ранжирование показателей результативности управления клиентскими сервисами / Fig. 2. Ranking of customer service management performance indicators

*Источник: [9] / Source: [9]

Наиболее востребованным инструментом информационного менеджмента являются CRM-системы, использование которых в той или иной степени наблюдается в 88 % компаний. CRM-система позволяет не только отслеживать информацию о результатах обслуживания клиентов, но и аккумулировать ее из различных каналов развития клиентских сервисов [2, с. 15]. Разработка собственной CRM-системы и интеграция ее в информационную систему компании является достаточно затратным мероприятием, однако небольшие компании могут использовать готовые пакетные решения с оплатой подписки на необходимые сервисы [8, с. 126].

Согласно данным аналитического агентства TAdviser, наибольшая востребованность CRM-систем наблюдается в сфере торговли (17,4 % всех проектов), финансовые услуги (14,1 %) и информационных технологий (8 %). В меньшей степени CRM-системы используются в таких сферах деятельности, как недвижимость (3,4 %), консалтинг (3,3 %) и транспортные услуги (3 %) [9]. Лидером по количеству участников CRM-системы является Сбербанк, реализующий два крупнейших проекта для розничных и корпоративных клиентов.

Система информационного менеджмента на основе использования

CRM-технологий позволяет решить ряд стратегических и тактических задач по управлению клиентскими сервисами [3, с. 56]. Визуализация внедрения

CRM-технологий в систему информационного менеджмента компании представлена на рисунке 3.

Реализация предлагаемого механизма возможна в любых компаниях без привязки к отраслевой принадлежности, а также с учетом масштабирования деятельности и объема клиентской базы. Помимо управления клиентскими сервисами CRM-система позволяет синхронизировать и систематизировать работу клиентских менеджеров, что дает возможность повысить эффективность и отдачу от вложений компании в развитие технологий информационного менеджмента [12, с. 73].

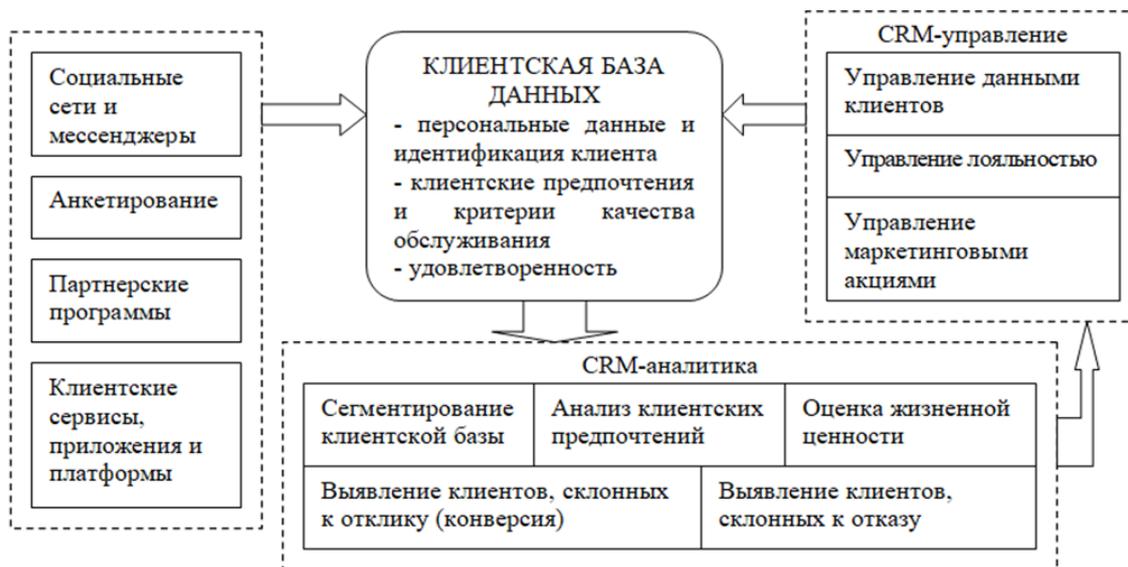


Рис. 3. Механизм использования CRM-системы в управлении клиентскими сервисами / Fig. 3. Mechanism of using CRM-system in customer service management

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by authors

Заключение / Conclusion. Таким образом, управление клиентскими сервисами охватывает множество инструментов и технологий информационного менеджмента, выбор которых целесообразно осуществлять исходя из возможностей компании и отдачи от их использования. Безусловно, достижение высокого уровня стабильности клиентской базы и лояльности клиентов является залогом общего уровня эффективности, продуцируемого управлением клиентскими сервисами. В условиях высоких темпов технологического развития систем обслуживания клиентов растет интерес менеджеров к цифровым технологиям и инновационным инструментам формирования обработки базы клиентских данных, включая возможности по управлению клиентскими предпочтениями и лояльностью.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Информационный менеджмент в организации: оценка и стратегия развития / Е. И. Алёхин, А. А. Горшкова, В. А. Шумейко, У. А. Козлова // Вестник Академии знаний. 2023. № 4(57). С. 470–473.
2. Ашимов А. П. Актуальность внедрения CRM-систем / А. П. Ашимов // Наука и инновационные технологии. 2020. № 3(16). С. 13–17.
3. Гергиев И. Э. CRM-платформа как специализированная система управления в цифровом обществе / И. Э. Гергиев, А. Е. Железова // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. № 1. С. 53–57.
4. Казаренкова Н. П. Омниканальный подход к обслуживанию клиентов в условиях цифровой экономики / Н. П. Казаренкова, Э. В. Биктагирова, Н. Ю. Ершов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. № 3. С. 65–75.
5. Казаренкова Н. П. Цифровая трансформация социального бизнеса / Н. П. Казаренкова, Т. С. Колмыкова, И. В. Лобанов // Организатор производства. 2022. № 4. С. 108–116.
6. Кузнецова К. Д. Клиентоориентированность в цифровой экономике / К. Д. Кузнецова // Актуальные вопросы современной экономики. 2018. № 8. С. 199–209.
7. Максимов М. И. О роли информационных систем управления проектами в современном проектном менеджменте / М. И. Максимов // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2024. № 3. С. 63–71.
8. Мартынова О. Ю. Информационные системы поддержки принятия решения и информационные системы поддержки исполнения в информационном менеджменте / О. Ю. Мартынова // Человек. Социум. Общество. 2023. № 5. С. 125–128.

9. Отраслевая специфика внедрений CRM. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Отраслевая_специфика_внедрений_CR. (дата обращения: 03.11.2024).
10. Пичугин В. О. Сущность и значение информационного менеджмента в развитии организации / В. О. Пичугин // Символ науки: международный научный журнал. 2018. № 3. С. 37–38.
11. Тренды онлайн продаж 2022. URL: <https://datainsight.ru/sites/default/files/DI-UPGRADE-OnlineSalesTrendsAutumn2022.pdf>.
12. Царев А. О. Программная архитектура решений для поддержки омниканальности / А. О. Царев // Инновации и инвестиции. 2022. № 9. С. 70–77.

REFERENCES

1. Alekhin EI, Gorshkova AA, Shumeyko VA, Kozlova UA. Information management in the organization: assessment and development strategy. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2023;4(57):470-473. (In Russ.).
2. Ashimov AP. Relevance of CRM systems implementation. *Science and innovative technologies*. 2020;3(16):13-17. (In Russ.).
3. Gergiev IE, Zhelezova AE. CRM platform as a specialized management system in a digital society. *Economics and management: problems, solutions*. 2019;(1):53-57. (In Russ.).
4. Kazarenkova NP, Biktagirova EV, Ershov NYu. Omnichannel approach to customer service in the digital economy. *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics. Sociology. Management*. 2023;(3):65-75. (In Russ.).
5. Kazarenkova NP, Kolmykova TS, Lobanov IV. Digital transformation of social business. *Production organizer*. 2022;(4):108-116. (In Russ.).
6. Kuznetsova KD. Customer orientation in the digital economy. *Topical issues of modern economy*. 2018;(8):199-209. (In Russ.).
7. Maximov MI. On the role of project management information systems in modern project management. *Innovative economics: information, analytics, forecasts*. 2024;(3):63-71. (In Russ.).
8. Martynova OYu. Decision Support Information Systems and Execution Support Information Systems in Information Management. *Man. Socium. Society*. 2023;(5):125-128. (In Russ.).
9. Industry specifics of CRM implementations. Available from: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Отраслевая_специфика_внедрений_CRM. [Accessed 3 November 2024].
10. Pichugin VO. The essence and significance of information management in the development of the organization. *Symbol of science: international scientific journal*. 2018;(3):37-38. (In Russ.).
11. Online sales trends 2022. Available from: <https://datainsight.ru/sites/default/files/DI-UPGRADE-OnlineSalesTrendsAutumn2022.pdf>.
12. Tsarev AO. Software architecture of solutions to support omnichannel. Available from: *Innovation and investment*. 2022;(9):70-77. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Александр Николаевич Алексахин – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информационного менеджмента им. профессора В. В. Дика, Университет «Синергия», SPIN-код: 8110-8098.

Светлана Александровна Алексахина – старший преподаватель кафедры цифровой экономики, Университет «Синергия», SPIN-код: 5923-7516.

Максим Андреевич Шошин – старший преподаватель кафедры информационного менеджмента им. профессора В. В. Дика, Университет «Синергия», SPIN-код: 1345-1140.

Виктория Алексеевна Шумейко – преподаватель кафедры информационного менеджмента им. профессора В. В. Дика, Университет «Синергия», SPIN-код: 8922-5493.

ВКЛАД АВТОРОВ

Александр Николаевич Алексахин. Редактирование и утверждение окончательного варианта статьи – принятие ответственности за все аспекты проведенного исследования, целостность и последовательность всех частей статьи и ее окончательный вид.

Светлана Александровна Алексахина. Проведение исследования эмпирической базы и результатов практической реализации технологий информационного менеджмента в управлении клиентскими сервисами, включая сбор, обработку, анализ и интерпретацию полученных данных.

Максим Андреевич Шошин. Проведение исследования теоретической базы технологий информационного менеджмента, сущности и их содержания, формирование единого теоретического подхода к проведению исследования.

Виктория Алексеевна Шумейко. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexander N. Aleksakhin – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Head of the Department of Information Management named after Professor VV. Dik, Synergy University, ORCID: 0000-0003-0692-2391, SPIN-code: 8110-8098.

Svetlana A. Aleksakhina – Senior Lecturer of the Department of Digital Economy, Synergy University, ORCID-0009-0006-8432-8178, SPIN- code: 5923-7516.

Maxim A. Shoshin – Senior Lecturer of the Department of Information Management named after Professor VV. Dik, Synergy University, ORCID: 0009-0009-0002-0406-2949, SPIN code: 1345-1140

Victoria A. Shumeiko – Lecturer of the Department of Information Management named after Professor VV. Dik, Synergy University, Moscow, ORCID: 0009-0004-7615-6295, SPIN code: 8922-5493

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Alexander N. Aleksakhin. Editing and approval of the final version of the article – accepting responsibility for all aspects of the research conducted, the integrity and consistency of all parts of the article and its final form.

Svetlana A. Aleksakhina. Conducting a study of the empirical basis and results of the practical implementation of information management technologies in the management of client services, including the collection, processing, analysis and interpretation of the data obtained.

Maxim A. Shoshin. Conducting a study of the theoretical basis of information management technologies, the essence and their content, the formation of a unified theoretical approach to conducting research.

Victoria A. Shumeiko. Preparation and editing of the text – drafting the manuscript and forming its final version, participation in scientific design.

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

5.2.4. Финансы

Научная статья

УДК 336.76

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.4>

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ НА БЮДЖЕТНУЮ ПОЛИТИКУ РОССИИ

Инна Олеговна Алимова¹, Валентина Петровна Акинина²,
Ярослав Денисович Гундарь³, Анастасия Александровна Кречетова^{4*},
Анастасия Анатольевна Погожева⁵

^{1,2,3,4,5} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ aliminna@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4337-5916>

² akinina_vp@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1490-3094>

³ 240-220@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-5554-4593>

⁴ anastasiakrchetova592@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-3683-0835>

⁵ anastasia.pogozheva@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-8202-0539>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В условиях политической неопределенности, а также беспрецедентного санкционного давления стран Запада на Российскую Федерацию экономика страны столкнулась с определенными вызовами, что находит отражение в федеральном бюджете РФ, изменения в котором вызваны трансформацией налоговой, денежно-кредитной и бюджетной политики страны. Одновременно с необходимостью развития цифровой трансформации, стабилизацией резкого роста инфляции, а также переориентации на отечественный рынок аппарат управления РФ вынужден направлять средства на защиту суверенитета страны. **Цель.** Определение тенденции развития экономики Российской Федерации путем выявления рисков и перспектив формирования и использования федерального бюджета РФ. Выделение изменений в процессе между формированием планового значения бюджета и последующего его исполнения. **Материалы и методы.** Исследование построено на анализе данных, представленных в свободном доступе, среди которых: основные параметры федерального бюджета за рассматриваемый период (статьи доходов, расходов, дефицит, профицит), основные направления налоговой, бюджетной и таможенно-тарифной политики. В анализе представлены и изучены макроэкономические индикаторы, такие как ВВП, уровень инфляции и обслуживание государственного долга. **Результаты и обсуждение.** В ходе работы обнаружено, что в бюджете РФ за рассматриваемый период наблюдается тенденция снижения нефтегазовой зависимости и переориентация на внутренние способы финансирования бюджета. Центральный Банк и Министерство финансов осуществляют активную политику по стабилизации экономики в условиях повышенной неопределенности. **Заключение.** По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что экономика Российской Федерации ежегодно сталкивается с вызовами экзогенного и эндогенного характера и, применяя наиболее современные и успешные методы, нивелирует влияние отрицательных проявлений.

Ключевые слова: бюджет РФ, нефтегазовые доходы, нефтегазовые доходы, государственный долг, инфляция, ВВП, расходы, национальные проекты, налоги, ключевая ставка, Фонд национального благосостояния

Для цитирования: Динамика экономической независимости России путем трансформации доходов бюджета / И. О. Алимова, В. П. Акинина, Я. Д. Гундарь, [и др.] // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 44–55. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.4>

Статья поступила в редакцию 11.01.2024;
одобрена после рецензирования 13.02.2024;
принята к публикации 23.12.2024.

Research article

THE IMPACT OF MODERN CHALLENGES ON BUDGETARY POLICY IN RUSSIA

Inna O. Alimova¹, Valentina P. Akinina², Yaroslav D. Gundar³,
Anastasia A. Krechetova^{4*}, Anastasia A. Pogozheva⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., 355017, Stavropol, Russian Federation)

¹ aliminna@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4337-5916>

² akinina_vp@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1490-3094>

³ 240-220@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-5554-4593>

⁴ anastasiakrechetova592@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-3683-0835>

⁵ anastasia.pogozheva@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-8202-0539>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In conditions of political uncertainty, as well as unprecedented sanctions pressure from Western countries on the Russian Federation, national economy has faced certain challenges, which is reflected in the federal budget of the Russian Federation, through the impact of national tax, monetary and budgetary policies. Simultaneously with the need to develop digital transformation, stabilize a sharp increase in inflation, as well as reorientation to the domestic market, the administrative apparatus of the Russian Federation is forced to direct funds to protect the country's sovereignty. **Goal.** Determining the trend in the development of the economy of the Russian Federation by identifying the risks and prospects for the formation and use of the federal budget of the Russian Federation. Highlighting changes in the process between the formation of the planned value of the budget and its subsequent execution. **Materials and methods.** The study is based on the analysis of freely available data, including the main parameters of the federal budget for the period under review (income items, expenditure items, deficit, surplus), the main directions of tax, budget and customs tariff policy. The analysis presents the study of macroeconomic indicators such as GDP, inflation and public debt servicing. **Results and discussion.** In the course of the work, it was found that in the budget of the Russian Federation for the period under review, there is a tendency to reduce oil and gas dependence and reorientation to internal ways of financing the budget. The Central Bank and the Ministry of Finance are implementing an active policy to stabilize the economy in conditions of increased uncertainty. **Conclusion.** Based on the results of the study, it can be concluded that the economy of the Russian Federation annually faces exogenous and endogenous challenges and, using the most modern and successful methods, levels the impact of negative manifestations.

Keywords: Budget of the Russian Federation, oil and gas revenues, non-oil and gas revenues, public debt, inflation, GDP, expenditures, national projects, taxes, key rate, The National Welfare Fund

For citation: Alimova IO, Akinina VP, Gundar YD, Krechetova AA, et al. The impact of modern challenges on budgetary policy in Russia. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):44-55. (In Russ.).
<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.4>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 11.01.2024;

approved after reviewing 13.02.2024;

accepted for publication 23.12.2024.

Введение / Introduction. Экономическая независимость государства является важнейшим аспектом его суверенитета и стабильности. В условиях быстро меняющейся глобальной обстановки и постоянных экономических вызовов, таких как санкции, колебания цен на энергоносители и последствия глобальной пандемии COVID-19, России необходимо искать эффективные пути достижения устойчивого развития. Одной из таких областей является налоговая трансформация, которая уже начала свой путь и имеет потенциал для создания более независимой и стабильной экономики. Трансформация, осуществляемая через налоговую реформу и политические решения, направлена на достижение поставленных целей России: облегчение адаптационного периода, поддержка структурной трансформации экономики, содействие достижению новых национальных целей, таких как социальные обязательства, обороноспособность, технологии.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Комплексный анализ динамики ключевых макроэкономических индикаторов, таких как ВВП, уровень инфляции, основные показатели бюджета Российской Федерации (статьи дохода, статьи расходов, дефицит, профицит), объемы и цены нефтегазового сырья, показатели размера и обслуживания го-

сударственного долга, позволяет выявить устойчивые закономерности и определить движущие силы динамики экономической независимости Российской Федерации через трансформацию доходов бюджета.

Информационно-теоретической базой исследования послужили научные труды, официальные статистические данные на сайте Центрального банка и Министерства экономического развития, Бюджетный кодекс РФ, нормативно правовые акты, интернет-ресурсы, аналитические доклады и другие авторитетные источники.

В ходе исследования применялся широкий спектр научных методов, включая анализ, синтез, сравнительный анализ, абстрактное мышление, корреляционный и математически-статистический анализ, обобщение, метод экспертных оценок и графический метод.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Свидетельства необходимости реформирования экономики и введения новых инструментов (цифрового рубля) влияния стали очевидны в результате значительных переломов в бюджете, произошедших в 2022–2023 гг. (см таблицу 1). В частности, были зафиксированы следующие ключевые моменты:

- неестественно сильное увеличение денежного агрегата M2X (широкая денежная масса) на 16,2 %;
- тенденция, ориентированная на доходы от нефтегазового сектора, изменила свое направление, что привело к сокращению доли этих доходов в общем объеме государственного бюджета как в планируемом, так и в прогнозируемом периоде;
- в 2023 г. произошло изменение структуры доходов бюджета, годовые показатели доходности с учетом реальных цен сократились по отношению к предыдущему году;
- устойчивые колебания на рынке, вызванные геополитическими факторами, привели к расхождению плановых и прогнозных данных с фактическими результатами;
- наблюдается недостаток нефтегазовых доходов и значительная динамика дефицита бюджета, который, согласно фактическим показателям, показывает отрицательные значения (таблицу 1).

Таблица 1

**Основные показатели федерального бюджета Российской Федерации /
Key indicators of the federal budget of the Russian Federation**

Период	Нефтегазовые доходы, млрд руб	Ненефтегазовые доходы, млрд руб	Доход всего, млрд руб	Расход всего, млрд руб.	Дефицит (-) / Профицит (+), млрд руб.	Инфляция, %	Скорректированные доходы с учетом инфляции к 2020 г. млрд руб.	Скорректированные расходы с учетом инфляции к 2020 г. млрд руб.
2020 г. план	7 472	12 907,1	20 379,3	19 503,3	876,1	2,4	20 379,3	19 503,3
Доля	36,7	63,3	100					
2020 г. факт	5 127	12 725,5	17 852,5	23 756,3	-5 903,9	2,4	17 852,5	23 756,3
Доля	28,7	71,3	100,0					
2021 г. прогноз	7 679	13 567,1	21 246,5	20 634	612,5	5,0	19 721,0	19 152,4
Доля	36,1	63,9	100,0					
2021 г. план	5 987	12 770,9	18 758,1	21 520,1	-2 755	5,1	17 411,2	19 974,9
Доля	31,9	68,1	100,0					

2021 г. факт	8 466	15 316,1	23 782,4	24 058	-275,7	5,2	22 074,8	22 330,6
Доля	35,6	64,4	100,0					
2022 г. прогноз	6 884	13 753,2	20 637,5	21 885	-1 247,5	8	17 616,1	18 680,9
Доля	33,4	66,6	100,0					
2022 г. план	11 666	16 027	27 693,2	29 006,2	-1 313,1	8,5	23 638,8	24 759,5
Доля	42,1	57,9	100,0					
2022 г. факт	11 596	16 238,2	27 834,4	31 118,9	-3 294,5	8,7	23 759,3	26 562,9
Доля	41,7	58,3	100,0					
2023 г. прогноз	9 195	16 345,6	25 540,2	25 241,1	299,1	10,0	19 507,0	19 278,5
Доля	36,0	64,0	100,0					
2023 г. план	8 939	17 191,3	26 130,3	29 055,6	-2 925,3	11,0	19 957,7	22 191,9
Доля	34,2	65,8	100,0					
2023 г. факт	8 864	19 810,5	28 674	31 674,8	-3 000,7	11,8	21 900,5	24 192,4
Доля	30,91	69,09	100,00					
2024 прогноз	8 656	18 583,5	27 239,8	29 432,5	-2 192,6	9,0	19 364,4	20 9231,1
Доля	31,8	68,2	100,0					
2024 г. план	11 504	23 561	35 065,3	36 660,7	-1 595,4	9,0	24 927,4	26 061,5
Доля	31,4	67,2	100,0					
2025 г. прогноз	11 415	22 636,3	34 051	35 587,4	-830,5	6,0	22 836,2	23 866,5
Доля	33,5	66,5	100,0					
2025 г. план	10 936	29 359,7	40 296,1	41 469,5	-1 173,4	6,0	25 985,0	26 741,7
Доля	27,1	72,9	100,0					
2026 г. прогноз	10 564	31 276,6	41 840,9	44 022,2	-2 181,2	6,0	25 943,4	27 296,0
Доля	33,8	74,8	100,0					
2027 г. прогноз	9 766	33 388,1	43 154,2	45 915,6	-2 761,4	4,0	25 728,6	27 375,0
Доля	22,6	77,4	100,0					

*Источник: составлено авторами по данным [1, 2, 3, 4] / Source: compiled by the authors according to [1, 2, 3, 4]

В первую очередь по показателям стоит обратить внимание на значительные изменения в 2022–2023 гг. Доля нефтегазовых доходов до 2023 г. росла непрерывно в общей статье доходов начиная с 2020 года, достигнув отметки 41,7 %, и только после подрыва устойчивости показателей нефтегазового сектора данная статья приобрела тенденцию к сокращению в плановых и прогнозных значениях до 23–30 %. Также в связи с нестабильностью цен на нефтегазовые ресурсы

наблюдаются значительные отклонения плановых и прогнозных значений, что вызывает трудности в наполнении бюджета [3, 4]. Вследствие зависимости бюджета РФ от нефтегазовых ресурсов в период нестабильности и экономических вызовов в 2022–2023 гг. увеличивается дефицит до 3 трлн рублей и сокращения бюджета в реальных ценах (скорректированных на уровень инфляции).

Наблюдаются значительные изменения в бюджете Российской Федерации через налоговые реформы в связи с нестабильностью нефтегазовых источников. Новая волна реформ в сфере денежно-кредитной политики (внедрение цифрового рубля), налогового законодательства, а также в бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политике нацелена в первую очередь на значительное и динамичное сокращение нефтегазовых источников дохода бюджета РФ (рисунок 1).

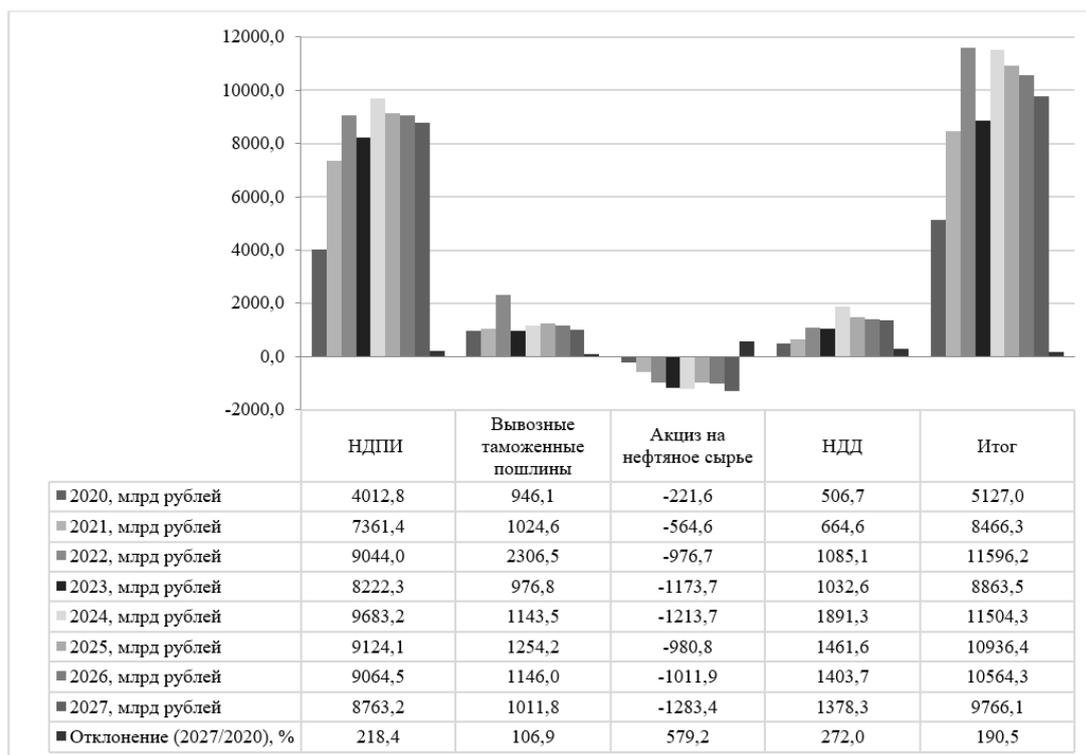


Рис. 1. Нефтегазовые доходы федерального бюджета Российской Федерации / Fig. 1. Oil and gas revenues of the federal budget of the Russian Federation

*Источник: данные [1, 2, 3, 4] / Source: data [1, 2, 3, 4]

Представленные аналитические данные показывают, что нефтегазовые доходы увеличатся незначительно, всего в 1,9 раза за период с 2020 по 2027 год, однако этот рост прогнозируется неравномерный, с частыми колебаниями. Например, статья «вывозные таможенные пошлины» имела стабильную тенденцию роста только до 2022 г., после чего показатель начал значительно варьироваться.

Данная зависимость появляется из-за невысокого роста добычи нефти и низкой стоимости ресурсов, обусловленных геополитической обстановкой в стране (см. рисунок 2). Сильное влияние оказывают такие факторы, как санкции, снижение запасов на территории России, неустойчивость цен на мировом рынке, нехватка инвестиций в новые проекты, геополитические риски и повышение курса доллара, при отсутствии дальнейшей эскалации на Ближнем Востоке. Эта ситуация сложилась на текущем этапе и, согласно прогнозам экспертов, будет сохраняться в будущем.

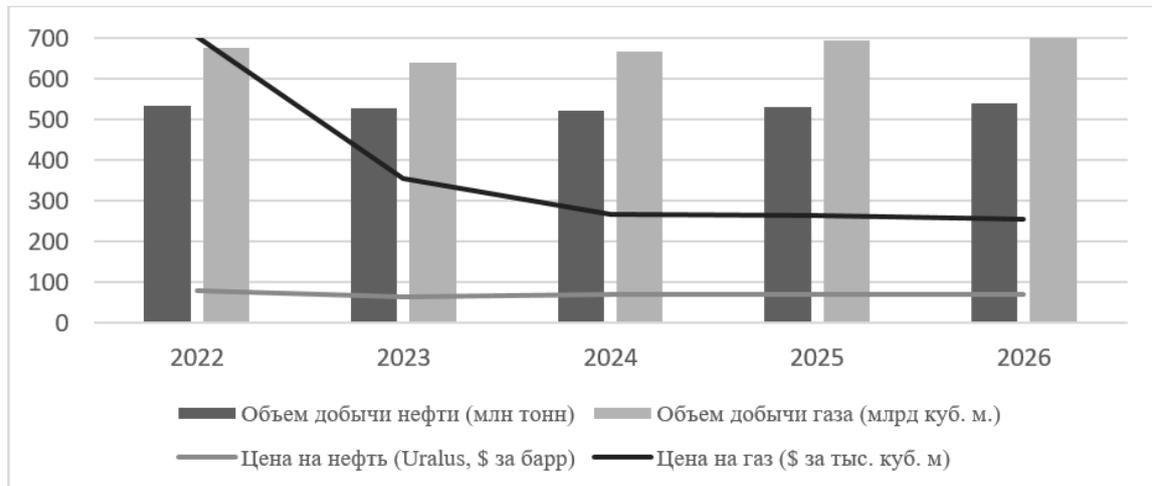


Рис. 2. Основная динамика нефтегазовых показателей / Fig. 2. The main dynamics of oil and gas indicators
*Источник: данные [7] / Source: data [7]

Анализ прогнозов Центрального банка РФ и мнений экспертов показывает, что ожидается увеличение объема добычи нефти (ежегодно на 1 %) и газа (ежегодно на 2–4 %) до уровня прошлых лет, что свидетельствует о незначительных темпах роста. Цена на газ останется неизменной, а стоимость нефти увеличится до незначительных показателей, которые не покроют прогнозируемой Центральным банком инфляции в рамках базового сценария. Эксперты также не исключают в перспективных значениях сценарий значительного падения цен на нефтегазовые ресурсы [5].

Налоговые доходы в ретроспективе и перспективе возрастают, и их темпы имеют стабильную динамику за счет изменений в налоговом законодательстве (с 12 июля 2024 г. в России вступил в силу новый Федеральный закон № 176-ФЗ, который внес поправки в первую и вторую части Налогового кодекса РФ) и проводимой реформы последних пяти лет. Начиная с 1 января 2025 года в силу вступят следующие изменения:

- появится прогрессивная шкала налоговых ставок по налогу на доходы физических лиц (13 %, 15 %, 18 %, 20 %, 22 %);
- повысится основная ставка налога на прибыль до 25 %;
- пороговое значение для применения УСН повысится до 450 млн руб., а по остаточной стоимости основных средств – до 200 млн руб.;
- компании с оборотом свыше 60 млн руб. в год будут обязаны уплачивать НДС.

Структурные преобразования и динамичные изменения, достигнутые благодаря реформаторским мерам, в значительной степени изменили доходность бюджета и соотношение нефтегазовых и ненефтегазовых доходов страны, что наглядно демонстрирует увеличение доли налоговых поступлений и значительный темп роста (рисунок 3).

Раздел ненефтегазовых доходов демонстрирует значительный темп роста: за анализируемый период увеличился в 2,6 раза по итоговым значениям, занимая в прогнозируемых периодах более 70 % от общих доходов (см. рисунок 3, таблицу 1). Основными драйверами данного тренда и высоких темпов роста налоговых показателей стали: налог на прибыль организаций, который увеличился в 4,3 раза, НДС – в 2,5 раза, ввозные таможенные пошлины – в 2,55 раза [4].

Расходная часть бюджета России также испытывала давление со стороны внешнеполитических факторов и экономической нестабильности в переломные годы ретроспективного анализа (2022–2023 гг.) и в перспективе (по плану 2024 г. и прогнозу 2025 г.), имея значительные структур-

ные изменения (см. таблица 2). Эта тенденция обусловлена главным образом изменением приоритетных задач государства и проведением Центральным банком РФ жесткой денежно-кредитной политики.

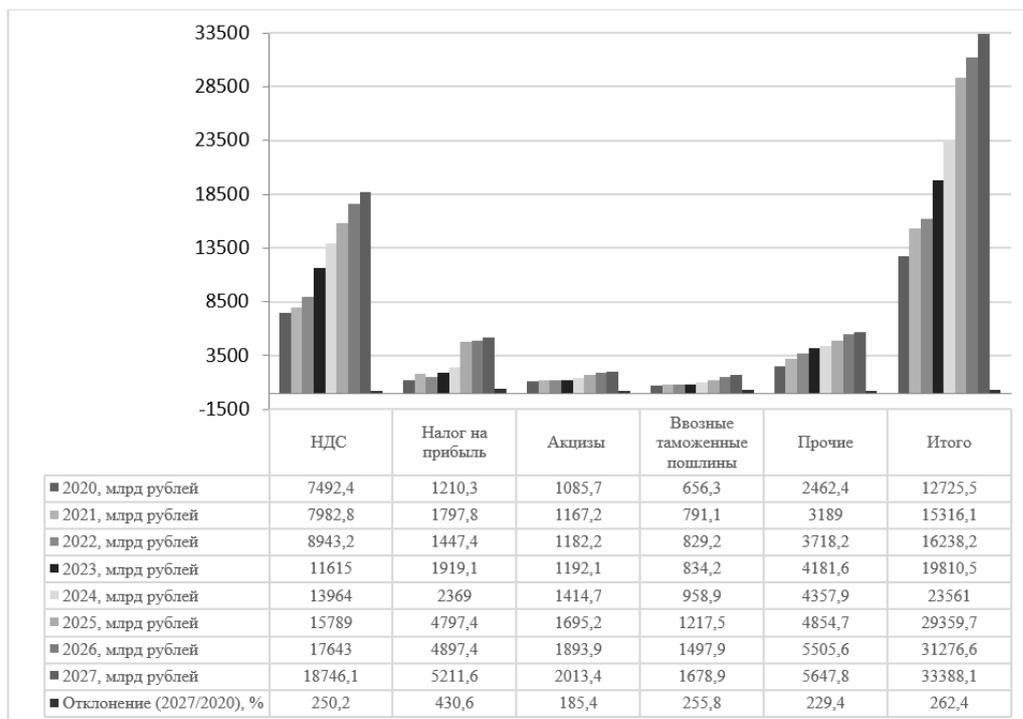


Рис. 3. Ненефтегазовые доходы федерального бюджета Российской Федерации / Fig. 3. Non-oil and gas revenues of the federal budget of the Russian Federation

*Источник: данные [1, 2, 3, 4] / Source: data [1, 2, 3, 4]

Таблица 2 / Table 2

Расходы федерального бюджета по разделам функциональной классификации в 2020–2026 годах, млрд рублей / Federal budget expenditures by functional classification sections in 2020–2026, billion rubles

Показатели расхода	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г. план	2025 г. прогноз	2026 г. прогноз
Социальная политика	5 004,1	6 439,6	5 843,2	7 673,9	7 873,1	7 724,3	7 885,8
Национальная оборона	3 087	3 407	3 502,1	4 972,6	10 378,2	8 486,5	7 365,4
Национальная экономика	2 658,4	3 691,4	3 348,2	3 801,5	4 203,2	3 405,9	3 693,9
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	2 430,4	2 374,5	2 826	3 564,3	3 285,2	3 228,2	3 346,9
Общегосударственные вопросы	1 557,4	12 966,4	1 869,1	2 008,5	2 187,9	2 232,8	2 426,9
Межбюджетные трансферты общего характера	1 010,2	1 096,8	1 047	1 252	1 371,7	1 357,9	1 421
Обслуживание государственного и муниципального долга	897	1 156,9	1 403,4	1 519,3	2 291,3	2 803,8	3 316,1
Образование	9 12,5	1 136,5	1 264,9	1 409,5	1 565,4	1 318,8	1 417,5
Здравоохранение	1 027,9	1 445,1	1 272,1	1 523,6	1 649,3	1 645,5	1 621,9

Жилищно-коммунальное хозяйство	260,8	475	460,9	591	958,9	519	408,1
Охрана окружающей среды	343,8	381,3	482,4	352,2	481,7	473,3	524,9
Культура, кинематография	144,4	158	178,4	197	224,4	177,7	228,9
Средства массовой информации	94,8	111	115,6	119,7	122,3	95,1	100,4
Физическая культура и спорт	74,7	81,8	81,1	70,5	68,1	54,3	50,5

*Источник: составлено авторами по данным [1, 2, 3, 4] / Source: compiled by the authors according to [1, 2, 3, 4]

Вследствие значительного санкционного давления, нестабильной внешней обстановки, нарушения основополагающих связей доверия со стороны недружественных стран, РФ для сохранения суверенитета страны увеличила к 2024 г. такие статьи, как «национальная оборона» за анализируемый период в три раза – до 11 трлн рублей, и «обслуживание государственного долга» в два раза – до 2 трлн рублей. При этом по прогнозным значениям сократятся статьи, имеющие характер социальной значимости (так как по планам Центрального Банка РФ будут выполнены основные статьи национальных проектов России) [10]. В 2025 г. прогнозируется значительное сокращение почти всех статей расходов для достижения основной цели денежно-кредитной политики (сократить денежную массу в стране и направить значительные силы на покрытие внешнего государственного долга).

Насколько эффективно государство справляется с управлением своими финансами и какое положение занимает страна на мировой экономической арене, можно оценить, изучив изменения в объемах и структуре государственного долга, что предоставлено в таблице 3.

Таблица 3 / Table 3

Динамика государственного долга в 2023–2027 годах (на конец года) представлена в следующей таблице / The dynamics of public debt in 2023-2027 (at the end of the year) is presented in the following table

Период	Государственный внутренний долг, млрд руб.	Государственный внешний долг, млрд руб.	Государственный долг Российской Федерации, млрд руб.	% к ВВП	ФНБ	ФНБ, % к ВВП
2020 г. факт	15 492,7	4 905,9	20 398,6	9,1	13 545,7	10,0
2021 г. план	18 315,3	5 237,5	23 552,8	20,4		
2021 г. факт	16 486,4	4 435,4	20 921,9	16	13 565,4	10,0
2022 г. план	20 519,2	5 364,6	25 883,9	20,8		
2022 г. факт	18 890,3	4 517,0	23 407,4	16	10 434,6	6,7
2023 г. план	22 946,9	5 460,5	28 407,4	21,4		
2023 г. факт	20 697,0	4 671,6	25 368,6	16,9	11 965,1	7,0
2024 г. план	22 804,3	4 874,7	27 679,0	17,3		
2024 г. оценка	24 948,9	5 819,8	30 768,8	15,7	12 787,1	6,7
2025 г. прогноз	29 385,6	6 025,6	35 411,2	16,5	12 011,5	7,5
2026 г. прогноз	34 046,2	5 982,3	40 028,6	17,4	11 241,9	7,3
2027 г. прогноз	39 004,8	5 922,8	44 927,6	18,1	11 047,5	7,0

*Источник: составлено авторами по данным [1, 2, 3, 8] / Source: compiled by the authors according to [1, 2, 3, 8]

В соответствии с представленными данными таблицы 3, общий государственный долг России имеет неизменную тенденцию роста. Наибольшую долю в структуре долга занимает внутренний долг. В 2020 г. он занимал часть, близкую по значению к 75 %, а в 2027 г. будет уже более 85 %. При этом важно отметить, что за рассматриваемый период государственный долг и внутренний, в частности, выросли на 220 % и 252 % соответственно. Данная тенденция имеет влияние и на экономическую политику государства в целом: для изыскания средств на его покрытие государство вынуждено ужесточать налоговую политику, вследствие чего налоговое бремя граждан растет [8]. Это обстоятельство усугубляется и тем фактом, что в целях стабилизации роста инфляции Центральный Банк принял решение повысить ключевую ставку и, по данным экспертов, в ближайшие полгода, как минимум, её снижения не ожидается. Тем самым замедляется движение денежной массы в стране, политика дорогих денег способствует снижению спроса, следовательно, производителям придётся понижать цены, что приведёт, по прогнозам, к снижению инфляции. Несмотря на то, что по данным 2023 года в % к ВВП объём государственного долга является самым низким среди стран G20, за рассматриваемый период наблюдается увеличение роста данного показателя. Учитывая, что, до тех пор пока его значение является ниже 77 %, его объём считается приемлемым в рамках риска, Россия имеет возможность использовать данный инструмент и дальше.

В качестве последней меры для финансирования бюджета страны государство может задействовать средства из Фонда Национального Благосостояния (ФНБ), однако в 2022 г. правительство РФ заявило, что в первую очередь будет использовать финансы, привлеченные с финансового рынка, и лишь затем, при нехватке покрытия, прибегнут к указанному выше источнику. В 2022 г. спрос на Облигации федерального займа (ОФЗ) достиг пиковых значений за предыдущие 5 лет, а в I квартале 2024 г., даже при снижении интереса инвесторов, «план» Министерства Финансов был выполнен на 103,5 %, следовательно, средствами ФНБ покрывали только необходимый дефицит [7]. Но во II квартале 2024 г. на финансовом рынке было приобретено всего 50,5 % ОФЗ от планировавшегося объема. В совокупности с тем фактом, что баланс ФНБ за рассматриваемый период был нестабилен и не превышал значения более чем в 2021 г., можно заключить, что за счет него уже осуществлялось покрытие дефицита, и в условиях необходимости стабилизации увеличения государственного долга к данному инструменту прибегнут вновь [10].

Политика ужесточения денежно-кредитной политики, проводимая Центральным Банком РФ, имеет противоречивые пути развития [8]. С одной стороны, для борьбы с инфляцией он был вынужден повысить ключевую ставку, с другой – динамика роста государственного долга вынуждает увеличивать сумму платежей по погашению и его обслуживанию. Однако применять инструменты облигационного заимствования при данной ключевой ставке обходится сравнительно дорого. Так, согласно таблице 4, показатель отношения годовой суммы платежей по погашению и обслуживанию государственного долга к доходам федерального бюджета в 2025 г. превысит нормативное значение индикатора и продолжит расти в динамике. Это свидетельствует о том, что погашение и обслуживание внутреннего долга России, пусть и обходится дешевле, чем обслуживание внешнего, но будет оказывать существенное влияние на бюджет РФ.

Таблица 4 / Table 4

Динамика расходов на обслуживание государственного долга Российской Федерации в 2023-2027 гг. / Dynamics of expenses for servicing the national debt of the Russian Federation in 2023-2027

Показатели	2023 г. факт	2024 г. План	2025 г. прогноз	2026 г. прогноз	2027 г. Прогноз
Расходы на обслуживание государственного долга (процентные расходы) – всего, млрд руб.	1 724,1	2 293,9	3 181,7	3 475,4	3 594,0
% ВВП	1,0	1,2	1,5	1,5	1,4

доля процентных расходов в общей сумме расходов, %	5,3	5,8	7,7	7,9	7,8
В том числе:					
расходы на обслуживание внутреннего долга, млрд руб.	1 551,7	2 120,4	3 000,7	3 298,6	3 417,8
% ВВП	0,9	1,1	1,4	1,4	1,4
доля процентных расходов, %	90,0	92,4	94,3	94,9	95,1
расходы на обслуживание внешнего долга, млрд руб.	172,4	173,4	181,1	176,9	176,2
% ВВП	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
доля процентных расходов, %	10,0	7,6	5,7	5,1	4,9

*Источник: составлено авторами по данным [1, 2, 3, 6] / Source: compiled by the authors according to [1, 2, 3, 6]

С 2023 г. расходы на обслуживание государственного долга достигли значения 1 % от ВВП, или 1 724,1 млрд руб., что эквивалентно расходам на здравоохранение в этом же году. К 2027 г. планируется замедлить рост данной статьи расходов, но в этот период доля процентных расходов в общей сумме расходов федерального бюджета будет составлять 7,8 %. При этом приоритетной задачей будет сдерживание внутреннего долга. Следствием данной тенденции может стать снижение расходов на другие статьи государственного бюджета, что может привести к замедлению достижения целей и задач до 2030 года.

Стремительный рост доходов и расходов бюджета способствует высокой неопределенности при прогнозировании дальнейшего развития экономики России. Так, с помощью аналитического метода вычислено, что за рассматриваемый период среднее отклонение составит 12 725,4 млрд руб. Это составляет почти треть всего бюджета 2024 г. Следовательно, Центральный Банк, а также Министерство финансов Российской Федерации применяют инструменты поддержания экономики страны в условиях высокого риска, ведь нижняя граница спрогнозированной модели бюджета на 2025 г. составляет всего 13 916,3 млрд руб. Однако очевидно, что достижение данного значения в действующей экономической системе почти невозможно, если учитывать плановое значение дохода в 2027 г., представленное прогнозом ЦБ, то значение верхней границы 39 367,1 млрд руб. является более подходящим. Тем не менее, согласно проекту федерального бюджета, в плановом периоде 2025 г. ожидается объем доходов, равный 40 296,1 млрд рублей. Это может свидетельствовать о значительном давлении на источники формирования доходов бюджета, которое проявится в будущем. Так, усиление налогового бремени на граждан, а также заимствования из фонда национального благосостояния в дальнейшем придется компенсировать, как минимум, несколько лет.

Заключение / Conclusion. В результате проведенного исследования можно отметить значительные изменения, связанные с новой волной реформ в бюджетной, налоговой, таможенной и тарифной политике, а также в денежно-кредитной политике. Данные изменения окажут существенное влияние на состояние Российской Федерации, в первую очередь способствуя укреплению финансового положения страны на мировой арене. Это будет достигнуто за счет увеличения стабильных источников дохода (увеличения поступлений от нефтегазового сектора), привлечения средств на фондовом рынке и использования резервов фонда национального благосостояния с целью замедления роста государственного долга (в основном внутреннего), путем ужесточения мер денежно-кредитной политики с целью понижения инфляции. Придерживаясь поставленных целей и внедряя инновации в процесс бюджетной реформы, а также принимая своевременные и разумные меры по устранению логистических нарушений и переломов в основных макроэкономических показателях, Россия сможет достичь экономической независимости.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов: Федеральный закон от 5 декабря 2022 № 466-ФЗ: принят Государственной Думой 24 ноября 2021 года // Государственная Дума 2021 года. 24 ноября.
2. О федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов: Федеральный закон от 27 ноября. 2023 № 540-ФЗ: принят государственной думой РФ 17 ноября 2023 года // Государственная дума РФ 2023. 17 ноября.
3. О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов: проект Федерального закона № 727320-8: законопроект внесен на рассмотрение в Государственную думу 30 сентября 2024 года Правительством РФ // Правительство РФ 2024. 30 сентября.
4. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов: приложение к законопроекту о федеральном бюджете на 2025 год, утвержден Министерством финансов РФ 30 сентября 2024 года // Минфин 2024. 30 сентября.
5. Официальный сайт министерства финансов РФ. Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/ (дата обращения 10.11.2024).
6. Ягумова З. Н. Анализ динамики и структуры поступлений налога на прибыль организаций в бюджет РФ / З. Н. Ягумова // Вектор экономики. 2023. № 12(90). С. 34–39.
7. Гамулинская Н. В. Анализ государственного долга в РФ / Н. В. Гамулинская, К. Ф. Таныгина // Дневник науки. 2023. № 12(84). С. 110–114. https://doi.org/10.51691/2541-8327_2023_12_15
8. Горбунов М. А. Денежно-кредитная политика России на современном историческом этапе: основные направления, оценка и взаимосвязь с бюджетной политикой / М. А. Горбунов // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2024. № 2. С. 138–147. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-2-138-147>
9. Анализ показателей государственного бюджета Российской Федерации на 2023-2025 годы / Н. А. Урман, А. А. Донских, Т. И. Pergler, Ивакина И. И. // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. 2023. № 31. С. 173–178.
10. Официальный сайт РБК. URL: <https://www.rbc.ru/finances/03/10/2023/651aa6d59a79472b9db8f7a2> (дата обращения: 09.01.2024).

REFERENCES

1. On the Federal Budget for 2020 and for the planning period of 2021 and 2022: Federal Law No. 380-FZ of December 2, 2019: adopted by the State Duma on November 21, 2019. The State Duma of the Russian Federation 2019. November 21. (In Russ.).
2. On the Federal Budget for 2021 and for the planning period of 2022 and 2023: Federal Law No. 385-FZ of December 8, 2020 was adopted by the State Duma on November 26, 2020. State Duma 2020. November 26th. (In Russ.).
3. On the Federal Budget for 2022 and for the planning period of 2023 and 2024: Federal Law No. 390-FZ of December 6, 2021: adopted by the State Duma on November 24, 2021. The State Duma of 2021. November 24th. (In Russ.).
4. On the Federal Budget for 2023 and for the planning period of 2024 and 2025: Federal Law No. 466-FZ of December 5, 2022: adopted by the State Duma on November 24, 2022. The State Duma of 2021. November 24th. (In Russ.).
5. On the Federal Budget for 2024 and for the planning period 2025 and 2026: Federal Law of November 27.2023 N 540-FZ: adopted by the State Duma of the Russian Federation on November 17, 2023. The State Duma of the Russian Federation 2023. November 17. (In Russ.).
6. Yagumova ZN. Analysis of the dynamics and structure of corporate income tax receipts to the budget of the Russian Federation. The vector of the economy. 2023;12(90):34-39. (In Russ.).
7. Gamulinskaya NV, Tanygina KF. Analysis of public debt in the Russian Federation. The diary of Science. 2023;12(84):110-114. https://doi.org/10.51691/2541-8327_2023_12_15. (In Russ.).
8. Gorbunov MA. Monetary policy of Russia at the modern historical stage: main directions, assessment and interrelation with budgetary policy. Bulletin of the Astrakhan State Technical University. 2024;(2):138-147. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-2-138-147>. (In Russ.).
9. Urman NA, Donskikh AA, Pergler TI, Ivakina II. Analysis of indicators of the state budget of the Russian Federation for 2023-2025. Accounting, analysis and audit: problems of theory and practice. 2023;(31):173-178. (In Russ.).

10. The official website of RBC. Available from: <https://www.rbc.ru/finances/03/10/2023/651aa6d59a79472b9db8f7a2> [Accessed 9 January 2024]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Инна Олеговна Алимова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: G-3829-2015.

Валентина Петровна Акинина – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 57094193300, Researcher ID: O-6351-2015.

Ярослав Денисович Гундарь – студент кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LGY-4329-2024.

Анастасия Александровна Кречетова – студент кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: KPY-5214-2024.

Анастасия Анатольевна Погожева – студент кафедры уголовного права и процесса Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MTF-9066-2025.

ВКЛАД АВТОРОВ

Инна Олеговна Алимова. Формулировка ключевых целей и задач. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Валентина Петровна Акинина. Подготовка и редактирование текста – участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Ярослав Денисович Гундарь. Исследование динамики государственного долга РФ в 2023–2027 годах и проведение прогностических расчетов, анализ динамики отклонений прогнозных значений. Подготовка и редактирование текста.

Анастасия Александровна Кречетова. Исследование направлений налоговой реформы, основных показателей федерального бюджета РФ. Подготовка и редактирование текста.

Анастасия Анатольевна Погожева. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Inna O. Alimova – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: G-3829-2015.

Valentina P. Akinina – Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 57094193300, Researcher ID: O-6351-2015.

Yaroslav D. Gundar – Student of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LGY-4329-2024.

Anastasia A. Krechetova – Student of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: KPY-5214-2024.

Anastasia A. Pogozeva – Student of the Department of Criminal Law and Procedure, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MTF-9066-2025.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Inna O. Alimova. Formulation of key goals and objectives. The approval of the final version is the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Valentina P. Akinina. Text preparation and editing – participation in scientific design.

The approval of the final version is the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Yaroslav D. Gundar. The study of the dynamics of the public debt of the Russian Federation in 2023–2027 and the implementation of predictive calculations, analysis of the dynamics of deviations of forecast values. Preparation and editing of the text.

Anastasia A. Krechetova. A study of the directions of tax reform, the main indicators of the federal budget of the Russian Federation. Preparation and editing of the text.

Anastasia A. Pogozeva. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

5.2.4. Финансы

Научная статья

УДК 337.22

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.5>

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Эмин Оруджович Балаев

Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)
926385@inbox.ru

Аннотация. Введение. Существует необходимость в повышении эффективности налогового администрирования в условиях динамично развивающегося цифрового мира. Модели цифровой зрелости являются важным инструментом для оценки состояния национальных систем налогового администрирования и разработки соответствующих стратегий развития. Введение цифровых технологий в налоговую сферу может значительно улучшить взаимодействие между государственными органами и налогоплательщиками, повысить качество налоговых услуг и обеспечить более эффективный контроль за уплатой налогов. **Цель.** Оценка уровня цифровой зрелости системы налогового администрирования Российской Федерации. **Материалы и методы.** Оценка производилась с учетом таких факторов, как развитие инструментов налогового контроля и мониторинга, доступность технологических ресурсов и сложность выполняемых задач. Для этого использовались качественные и количественные исследования, включая анализ нормативных документов, существующих моделей цифровой зрелости и практики их применения в налоговом администрировании. **Результаты и обсуждение.** Результаты исследования выявили, что российская система налогового администрирования завершила цифровую трансформацию на первом уровне. Взаимодействие между налоговыми органами и налогоплательщиками теперь осуществляется через онлайн-платформы и веб-сайт ФНС России, что позволяет обеспечивать доступ к актуальной информации и предоставлять необходимые сервисы. Однако переход на второй уровень цифровой зрелости практически завершен только с некоторыми оговорками, в частности, отсутствует возможность анализа электронных счетов в режиме реального времени. Для достижения полного завершения цифровой трансформации необходимо внедрять передовые информационно-аналитические инструменты, такие как технологии больших данных, искусственный интеллект и блокчейн. **Заключение.** Российская система налогового администрирования уверенно движется к полной цифровой трансформации, однако для достижения более высокого уровня зрелости необходимо дальнейшее развитие технологических возможностей и внедрение передовых решений. Это создаст условия для более эффективного взаимодействия с налогоплательщиками и повышения качества налоговых услуг, что будет способствовать улучшению налогового климата в стране.

Ключевые слова: налоговое администрирование, цифровые технологии, аналитические инструменты, контроль, мониторинг

Для цитирования: Балаев Э. О. Оценка уровня цифровой зрелости национальной системы налогового администрирования / Э. О. Балаев // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 56–65.
<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.5>

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 09.01.2025;
одобрена после рецензирования 14.02.2025;
принята к публикации 20.02.2025.

Research article

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF DIGITAL MATURITY OF THE NATIONAL TAX ADMINISTRATION SYSTEM

Emin O. Balaev

North-Caucasian Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)
926385@inbox.ru

Abstract. Introduction. There is a need to improve the efficiency of tax administration in the dynamically developing digital world. Digital maturity models are an important tool for assessing the state of national tax administration systems and developing appropriate development strategies. The introduction of digital technologies in the tax sphere can significantly improve the interaction between government agencies and taxpayers, improve the quality of tax services and ensure more effective control over tax payments.

© Балаев Э. О., 2025

Goal. To assess the level of digital maturity of the tax administration system of the Russian Federation. **Materials and methods.** The assessment will be carried out taking into account such factors as the development of tax control and monitoring tools, the availability of technological resources and the complexity of the tasks performed. To achieve this goal, qualitative and quantitative studies were used, including a study of regulatory documents, an analysis of existing digital maturity models and the practice of their application in tax administration. **Results and discussion.** The results of the study revealed that the Russian tax administration system has completed the digital transformation at the first level. Interaction between tax authorities and taxpayers is now carried out through online platforms and the website of the Federal Tax Service of Russia, which allows for access to up-to-date information and the provision of necessary services. However, the transition to the second level of digital maturity is almost complete only with some reservations, in particular, there is no possibility of analyzing electronic invoices in real time. To achieve full completion of digital transformation, it is necessary to implement advanced information and analytical tools, such as big data technologies, artificial intelligence and blockchain. **Conclusion.** The Russian tax administration system is confidently moving towards full digital transformation, but to achieve a higher level of maturity, further development of technological capabilities and implementation of advanced solutions are necessary. This will create conditions for more effective interaction with taxpayers and improving the quality of tax services, which will help improve the tax climate in the country.

Keywords: tax administration, digital technologies, analytical tools, control, monitoring

For citation: Balaev EO. Assessment of the level of digital maturity of the national tax administration system. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):56-65. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.5>

Conflict of interest: the author declares no conflicts of interests.

The article was submitted 09.01.2025;

approved after reviewing 14.02.2025;

accepted for publication 20.02.2025.

Введение / Introduction. Термин «цифровая зрелость» активно исследуется в научной литературе и в бизнес-среде. Ученые предлагают разные подходы к его определению и оценке. Ламперт и Карли (Lambert & Carley, 2019) разработали четырехуровневую модель цифровой зрелости, в которой выделяются следующие этапы: начальный, развивающийся, зрелый и передовой. Каждый из уровней включает в себя аспекты стратегии, культуры, технологий и процессов [11]. Согласно исследованию McKinsey, цифровая зрелость определяется по четырем основным параметрам: стратегия, культура, организация и технологии. McKinsey настаивает на том, что для достижения высоких показателей цифровой зрелости необходим комплексный подход [12].

В исследовании MIT Center for Digital Business утверждается, что компании с более высоким уровнем цифровой зрелости демонстрируют более высокую производительность и эффективность. Работа отмечает важность адаптации к цифровым изменениям для обеспечения конкурентоспособности [13]. В другой работе, проведенной исследователями из Университета Осло, рассматривается, как цифровая зрелость влияет на потребительское поведение и модели взаимодействия компаний с клиентами. Более зрелые компании лучше понимают потребности клиентов и способны быстрее адаптироваться к изменениям на рынке [14]. Deloitte предлагает модель, состоящую из пяти уровней – от «начального» до «инновационного», – где каждый уровень определяется по критериям стратегии, операционной эффективности и опыта клиента [15]. Авторы подчеркивают, что оценка цифровой зрелости обеспечивает понимание текущего положения и направляет усилия на развитие.

Термин «цифровая зрелость» отличается от так называемой «общей зрелости», для которой существуют модели оценки эффективности, в том числе для системы налогового администрирования. В то время как общая зрелость налогового администрирования отражает эффективность, с которой данная система выполняет свои функции и услуги, цифровая зрелость имеет свою специфику и измеряется в соответствии с различными критериями, учитывающими сложность используемых технологий. Их диапазон является достаточно широким: от традиционных, например, веб-порталы и онлайн-подача налоговых деклараций до реализации более сложных и совершенных технологий, таких как расширенная аналитика для профилирования рисков налогоплательщиков или блокчейн.

В этой связи под термином «цифровая зрелость» в статье будет пониматься не только наличие доступных технологических инструментов, используемых в налоговом администрировании,

но и наличие более широкого контекста, связанного с сочетанием доступных технологий и интегрированных систем, которое обеспечивает наиболее подходящее распределение ресурсов для достижения каждой из целей фискальной политики.

В соответствии с этим целью статьи является оценка уровня цифровой зрелости системы налогового администрирования Российской Федерации с учетом следующих факторов:

- развитие инструментов налогового контроля и мониторинга, основанных на доступности технологических ресурсов и сложности выполняемых задач;
- эффективность предоставления цифровых налоговых услуг на основе комбинации информационно-аналитических инструментов, независимо от их индивидуального уровня сложности.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. В качестве критерия оптимальности целесообразно использовать показатель, отражающий максимальную эффективность достижения целей налогового администрирования при цифровизации соответствующих процессов.

Структура оценки результативности реализации технологической цифровой стратегии предполагает сравнение потенциальных результатов и рисков внедрения определенных технологий с желаемыми целями. Данные цели можно разделить на три базовые категории [2]:

- 1) сбор доходов;
- 2) удовлетворенность налогоплательщиков;
- 3) распределение ресурсов.

Для измерения удовлетворенности налогоплательщиков и эффективности сбора доходов требуются конкретные данные, например, в территориальном или отраслевом разрезе [1]. При этом существующие ограничения позволят проводить оценку, ограничиваясь выявлением силы взаимосвязи или причинно-следственных связей между использованием определенных технологий (или их комбинации) и достижением конкретных результатов. Однако такая оценка возможна только в том случае, если используются объективные показатели, обеспечивающие сопоставимость различных систем налогового администрирования, например, в разрезе стран.

Фактически различия между функциями систем налогового администрирования в каждой стране означают, что измерить относительную цифровую зрелость каждой страны сложно, что затрудняет проведение компаративного анализа [4]. Соответственно, такие исследования могут лишь приблизительно провести оценку уровня цифровой зрелости налогового администрирования и, таким образом, предоставляют лишь общие рекомендации для достижения конкретных и объективно обусловленных результатов.

Измерение цифровой зрелости включает в себя различные критерии, которые добавляют еще один уровень к модели [3]. Однако в некоторых случаях цифровая зрелость отражает уровень операционной и правовой зрелости, а это означает, что страны с более низким уровнем последней, вероятно, также будут иметь более низкий уровень по критериям цифровизации. В этой связи отдельные организации разработали специальные модели для оценки цифровой зрелости конкретных систем.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в последнее время разработала набор критериев, основанный на анализе передового опыта использования цифровых технологий и информационных процессов для сбора налогов [7].

В качестве отправной точки модель ОЭСР рассматривает специфику управления информационными потоками в системе налогового администрирования:

- информация вводится в систему только один раз;
- информация обрабатывается централизованно;
- информация поступает и записывается безбумажным способом;
- информация принимается и обрабатывается в режиме реального времени.

В соответствии с этими общими критериями, или руководящими принципами, ОЭСР уста-

навливает четыре показателя для определения уровня зрелости налогового администрирования в отношении каждого параметра, которые используются в модели для оценки предоставления цифровых услуг [8]:

- 1) цифровая среда;
- 2) цифровая трансформация ресурсов;
- 3) управление данными;
- 4) цифровые продукты и услуги.

Каждый из этих компонентов, в свою очередь, оценивается по шкале от 1 до 4, чтобы определить уровень цифровой зрелости следующим образом:

- уровень 1 – низкий (открытие);
- уровень 2 – средний (переходный);
- уровень 3 – продвинутый (достижение);
- уровень 4 – лучшие практики (лидерство).

Каждый показатель цифровой зрелости, в свою очередь, также включает индикаторы, которые оцениваются для определения интегрального балла по каждому из них в соответствии со средневзвешенной оценкой. В итоге среднее значение суммы четырех показателей определяет уровень зрелости каждого набора измерений для национальной системы налогового администрирования.

Первый показатель, касающийся цифровой среды, включает в себя следующие индикаторы:

- интеграция в глобальные цепочки добавленной стоимости;
- уровень развития информационной инфраструктуры;
- политика электронного правительства;
- место государственного сектора в национальном информационном пространстве;
- цифровая идентификация.

Отправной точкой этого показателя является признание роли, которую система налогового администрирования играет в цифровизации органов государственной власти в целом, а также влияния, которое они оказывают на экономику страны.

Второй индикатор – это цифровая трансформация ресурсов, он охватывает:

- управление;
- человеческие ресурсы;
- политику финансирования;
- стратегическое планирование.

Эти ресурсы позволяют налоговым органам предоставлять электронные услуги налогоплательщикам в соответствии с информацией, которая имеется в их распоряжении. Эти услуги, например, включают предварительно заполненные налоговые декларации и электронную связь с налогоплательщиками.

Третий показатель – управление данными, включает:

- политику обработки данных;
- контроль над качеством данных;
- защиту данных;
- реестр налогоплательщиков;
- выставление электронных счетов;
- регистрацию и оплату и т. д.

Этот показатель касается получения данных, необходимых для предоставления услуг в сфере налогообложения, а также обработки таких данных для их эффективного предоставления.

Четвертый показатель касается цифровых продуктов и услуг:

- управленческие показатели;
- мониторинг налогоплательщиков;

- наличие веб-портала для предоставления налоговых услуг;
- предварительное заполнение налоговых деклараций;
- контроль за соблюдением требований.

Модель цифровой зрелости ОЭСР получила дальнейшее развитие за счет включения дополнительных субиндикаторов и направлена на оценку всех аспектов среды цифровых налоговых услуг. После детерминирования всех параметров окончательный балл рассчитывается на основе среднего значения для получения интегральной оценки. Она отражает уровень автоматизации функций, доступных для каждого вида налогов, а не организационную модель налогового администрирования в целом. Выделены четыре уровня автоматизации:

- «уровень 1: автоматизация отсутствует;
- уровень 2: существует предварительный уровень автоматизации, основной упор делается на оцифровку данных после завершения транзакции;
- уровень 3: уровень в основном ориентирован на внутреннюю автоматизацию транзакций с минимальным взаимодействием с налогоплательщиками или без него. Доступ к системе имеют только сотрудники налоговых органов;
- уровень 4: расширенный уровень автоматизации, при котором услуги и функции, связанные с налоговым администрированием, автоматизируются при взаимодействии с налогоплательщиками. Существуют также положения для обмена данными с другими внешними заинтересованными сторонами, такими как банки» [9].

Классификация цифровой зрелости налогового администрирования по уровню автоматизации напоминает классификацию, выполненную с помощью модели ОЭСР, согласно которой каждый уровень зрелости определяется способом управления информацией:

- если информация просто поступает в систему, «автоматизации» пока нет, поэтому система налогового администрирования все еще находится на уровне 1;
- если информация обрабатывается только централизованно, можно предположить, что автоматизация ограничивается оцифровкой данных (т. е. используется для сбора, обработки и оценки соответствующих данных), что соответствует уровню 2 в рамках данных моделей зрелости;
- если происходит дальнейшая обработка информации, приводящая к безбумажному управлению, уровень автоматизации приближается к достижению интеграции за счет сбора и управления данными, которые уже находятся в системе и получены из разных источников. Для этого требуется минимальный интерфейс, который в основном используется для внутренних налоговых процессов (уровень 3);
- если информация поступает и обрабатывается в режиме реального времени или максимально приближенному к нему, то это подразумевает наличие цифровой системы, а также предполагает дальнейшую интеграцию (уровень 4). На этом этапе соблюдение налогового законодательства полностью интегрировано с деятельностью налогоплательщиков и третьих лиц.

Данная оценка не является окончательной, поскольку оценка цифровой зрелости налогового администрирования является многоплановым процессом. Чтобы оценить цифровую зрелость организационной структуры налогового администрирования, необходимо определить дополнительные факторы, связанные с готовностью налоговых органов к внедрению современных информационных и коммуникационных технологий [5]. Данные факторы включают также правовые ограничения и возможность обмена данными между органами государственной власти, которые могут способствовать цифровому предоставлению услуг. Это означает, что, несмотря на готовность налоговых органов модернизировать свои услуги, правовая база может создавать препятствия, которые могут привести к снижению рейтинга цифровой зрелости.

Выбор методов исследования цифровой зрелости для налогового администрирования зависит от конкретных целей и задач, стоящих перед исследователями. Комбинирование различных методов позволит получить более полное представление о состоянии цифровизации и

разработать рекомендации по ее улучшению. В рамках исследования были использованы методы экспертного опроса и интервью налогоплательщиков и сотрудников налоговых органов для оценки их удовлетворенности цифровыми услугами, уровня осведомленности о цифровых инструментах и восприятия изменений, методы экономико-статистического анализа показателей до и после внедрения цифровых решений.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Рассмотренные модели цифровой зрелости могут служить руководством для технических специалистов при оценке уровня цифровизации системы налогового администрирования, а также при подготовке стратегии развития. В этом отношении сравнение национальных систем налогового администрирования по их относительному уровню зрелости является дополнительным инструментом для разработки таких стратегий.

Модель цифровой зрелости ОЭСР основана на проверке функционального и сервисного покрытия налогового администрирования в дополнение к уровню автоматизации в соответствии с рядом ключевых характеристик. Эта модель также позволяет сделать выводы о готовности налоговых органов перейти на более высокий уровень цифровой зрелости. При этом если функциональный охват существующей интегрированной налоговой системы является высоким, то, очевидно, что налоговый орган будет лучше подготовлен к внедрению более сложных информационно-аналитических систем. По этой причине уровень автоматизации используется для оценки готовности к такому переходу, поэтому показатель автоматизации является достаточно объективным эталоном цифровой зрелости.

Уровень автоматизации также может быть комплексным показателем, на основе которого можно оценить зрелость налогового администрирования, особенно если он включает в качестве субиндексов готовность налоговых органов к автоматизации с учетом существующих правовых ограничений, роль которых рассмотрена выше [10]. Например, индекс, включающий как технологическую готовность, так и юридическую, или функциональную готовность системы налогового администрирования к реализации стратегии цифровизации, будет более показательным для оценки существующей ситуации и готовности к цифровой трансформации (таблица 1).

Таблица 1 / Table 1

Уровни зрелости для оценки системы налогового администрирования Российской Федерации / Maturity levels for assessing the tax administration system of the Russian Federation

	Уровни зрелости			
	<i>Ситуационный</i>	<i>Формализованный</i>	<i>Интегрированный</i>	<i>Стратегический</i>
Операции	Фрагментарный и постоянно меняющийся характер	Высокий уровень формализации, подтвержденный практикой и документацией	Политики, программы, процессы и инструменты согласованы	Цели стратегии проходят через все уровни согласования
Стороны	Разные уровни понимания и осведомленности, дисбаланс целей	Общий уровень понимания, но низкий уровень координации действий	Кросс-функциональный обмен информацией способствует интеграции программ и операций	Тесное взаимодействие для поддержания желаемых результатов

Большинство международных организаций в настоящее время измеряют цифровую зрелость, используя комплексную модель детерминирования, включающую четыре уровня:

- 1) обеспечение доступа к онлайн-платформам для предоставления услуг налогоплательщикам;
- 2) специфика сбора и обработки данных налоговыми органами;

3) автоматизация в данном процессе налогового результата только для внутренних целей с низким уровнем взаимодействия с налогоплательщиками или существование более продвинутого инструментария сбора и обработки данных в реальном времени, который также включает сотрудничество налогоплательщиков и налоговых органов;

4) существование соответствующей правовой базы, устраняющей пробелы и недостатки в работе системы налогового администрирования.

Прежде чем попытаться присвоить уровни цифровой зрелости исследуемым странам, необходимо уточнить, что подразумевается под налоговыми услугами и что в них входит в целом. Список функций налогового администрирования включает следующие услуги и ресурсы:

- налоговый календарь;
- трактовка правовых норм;
- онлайн-заявки на регистрацию идентификационного номера налогоплательщика (ИНН);
- онлайн-проверка первичных данных, полученных в том числе от третьих лиц;
- выдача справок, а также самооценка налоговых обязательств и формирование налоговых деклараций (предварительное заполнение налоговых деклараций);
- электронная оплата налогов в банках и других финансовых учреждениях;
- интеграция счетов налогоплательщиков;
- автоматическое создание напоминаний и уведомлений о неуплате и ошибочной оплате налогов.

Например, дополнительными факторами, которые следует принимать во внимание в данном контексте, являются наличие веб-сервисов:

- для приема электронных счетов-фактур, сертификатов удержания налогов и других финансовых документов;
- для сообщения налогоплательщикам о начале процесса аудита.

Выявленные уровни цифровых профилей используют те же параметры, что и модели цифровой зрелости, описанные выше. Упрощенно можно сказать, что:

- уровень 1 соответствует простой онлайн-службе подачи налоговых деклараций, как в модели IDB / CIAT;
- уровень 2 требует большего объема обработки данных, бухгалтерских записей и сопоставлений аналогично уровню 2 IDB / CIAT с низким уровнем автоматизации и централизованной обработкой информации;
- уровень 3 требует полного сбора и обработки информации в реальном времени, что соответствует полной автоматизации налоговой службы и предполагает дальнейшую интеграцию аналогично уровню 4 IDB / CIAT (таблица 2).

Таблица 2 / Table 2

Результаты оценки уровня цифровой зрелости системы налогового администрирования в России / Results of the assessment of the level of digital maturity of the tax administration system in Russia

<i>Параметры классификации</i>	<i>Услуги по уровню цифровой зрелости</i>	<i>Оценка</i>
Уровень 3		
- соблюдение законодательства в режиме реального времени; - обмен данными с третьими сторонами; - наличие необходимого законодательства для цифровой трансформации.	Электронный реестр для цифровой идентификации	5
	Предварительный анализ данных	4
	Выставление электронных счетов-фактур	4
	Оценка деклараций в режиме реального времени	3
	Автоматизированное налоговое руководство	4
Итоговая оценка		4,2
Уровень 2		

<ul style="list-style-type: none"> - частично внедренные различные цифровые решения; - нацеленность на цифровизацию внутренних процессов налоговых органов; - наличие фрагментарного законодательства для цифровой трансформации; - налаженное взаимодействие с другими органами государственной власти. 	Электронная подача предварительно заполненных налоговых деклараций	5
	Ограниченный электронный реестр	5
	Возможность выставления электронных счетов, но не их анализ в режиме реального времени	4
	Доступны онлайн-приложения для составления налоговой отчетности и получения информации	4
Итоговая оценка		4,5
Уровень 1		
<ul style="list-style-type: none"> - частичное онлайн-взаимодействие; - ориентация на внутреннюю эффективность; - инфраструктурные и кадровые ограничения; - законодательная поддержка отсутствует. 	Регистрация в основном осуществляется лично	5
	Подача налоговых деклараций онлайн ограничена	5
	Электронные платежи	5
	Системы связи через веб-портал и онлайн-приложения	5
Итоговая оценка		5

Российская система налогового администрирования полностью завершила цифровую трансформацию первого уровня. Взаимодействие налоговых органов и налогоплательщиков осуществляется с использованием онлайн платформ и веб-сайта ФНС, на котором размещена вся актуальная информация и можно пользоваться соответствующими сервисами. Практически полностью проведен переход на второй уровень за исключением возможности анализа предоставленных электронных счетов в режиме реального времени. Завершение цифровой трансформации потребует от ФНС РФ более активного использования передовых информационно-аналитических инструментов, таких как: большие данные, искусственный интеллект и блокчейн-технологии.

Объединение показателей, полученных на основе ранее описанных моделей цифровой зрелости, в единый интегрированный показатель на основе сопоставимых индексов позволило классифицировать отдельные электронные налоговые услуги по модельным уровням, а также оценить, какие из них предоставляет ФНС РФ. Развитие предложенной методики позволит классифицировать цифровую зрелость системы налогового администрирования на основе комбинации контрольных показателей, определенных выше и сгруппированных по соответствующему уровню зрелости.

Заключение / Conclusion. Рассмотренные в статье перспективы развития системы налогового администрирования на основе цифровизации процессов начинается со сбора данных, формирования налоговой отчетности и подачи деклараций и заканчивается уплатой налогов. Таким образом, эти процессы создают целую экосистему вокруг предоставления налоговых услуг, которые полностью или частично цифровизированы. Кроме того, часть компетенций налогового администрирования распространяется на квазисудебную процедуру, выявляющую ошибки в налоговых платежах, возникшие либо в результате непредставления налоговых деклараций, либо в результате наличия ошибок при их заполнении. Эта компетенция наделена правами, позволяющими налоговым органам исправлять любую ошибку в процедуре налогового администрирования до начала судебного процесса [6].

Цифровизация процессов повышает эффективность налогового администрирования, уровень доверия между налогоплательщиками и налоговыми органами, а также правовую определенность. Автоматизация может значительно облегчить функции контроля и мониторинга, особенно по подготовке и выпуску уведомлений об оценке, электронной подаче апелляций или, в идеальном случае, электронному управлению задолженностью.

Уровень цифровизации услуг в сфере налогообложения в сочетании с качеством их предоставления является интегральным показателем, который можно использовать для сравнения эффективности и результативности предоставления услуг при проведении компаративного анализа. Однако для его расчета необходим максимально широкий спектр информации, который позволит оценить, соответствует ли уровень автоматизации, в зависимости от характера анализа данных и политики в отношении данных, определенному уровню цифровой зрелости и приводит ли это в дальнейшем к повышению качества услуг как для налогоплательщиков, так и для налоговых органов.

Необходимо учитывать, что фактически истинная мотивация цифровизации системы налогового администрирования будет зависеть от национальной специфики. Например, фокус налогового органа с низкой эффективностью сбора доходов будет отличаться, если в качестве основной цели заявлено улучшение распределения ресурсов и внутреннего управления. При рассмотрении того, как автоматизация или управление цифровой информацией могут помочь различным налоговым органам, решение необходимо адаптировать в соответствии с приоритетами национальной налоговой политики. С этой целью необходимо использовать статистическую информацию в разрезе налогов, отраслей или территорий. Данная информация может помочь определить текущий уровень автоматизации и потенциал его роста на основе имеющихся данных о транзакциях, фискальной роли налогов и характеристик налогоплательщиков.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вишнеvский В. П. Принципы налогообложения для цифровой экономики / В. П. Вишнеvский // *Terra Economicus*. 2022. Т. 20. № 2. С. 59–71.
2. Удахина С. В. Анализ моделей оценки уровня готовности к цифровым трансформациям / С. В. Удахина, М. А. Косухина // *Математические методы и модели в высокотехнологичном производстве: тезисы докладов I Международного форума*. СПб., 2021. С. 303–305.
3. Bal A. Ruled by Algorithms: The Use of "Black Box" Models in Tax Law // *Tax Notes International*. 2019. Vol. 95(12). P. 1159–1165.
4. Bevacqua J. Tax Authority Immunity in a Digital Tax Administration World // *EJournal of Tax Research*. 2020. Vol. 18(2). P. 402–440.
5. Houser K. A., Sanders. D. The Use of Big Data Analytics by the IRS: Efficient Solutions or the End of Privacy as We Know It? // *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law*. 2017. Vol. 19(4). P. 817–872.
6. OECD. FTS of Russia and Forum on Tax Administration. Tax Administration Digital Maturity Assessment Model: Big Data, Portals and Natural Systems. Survey results. Paris, OECD Publishing; 2017. 89 p.
7. OECD. Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration. Paris, OECD Publishing; 2012. 101 p.
8. OECD. Technologies for Better Tax Administration: A Practical Guide for Revenue Bodies. Paris, OECD Publishing; 2018. 174 p.
9. OECD. Advanced Analytics for Better Tax Administration: Putting Data to Work. Paris, OECD Publishing; 2017. 89 p.
10. Rahmati M. H., Jalilvand M. R. An optimal organizational excellence model for the public sector // *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2024. Vol. 41. No. 3. P. 944–963.
11. Lambert F., Carley, K. M. A Framework for Digital Maturity Assessment. *Journal of Digital Innovation*. 2019. No. 1(1). P. 1–16.
12. Westerman G., Bonnet, D., McAfee A. *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press. 2014. P. 12–19.
13. Kane G. C., Palmer D., Phillips A. N., Kiron, D. Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*. 2015.
14. Homburg C., Gassen, J. The Impact of Digital Maturity on Customer Behavior. *Journal of Business Research*. 2020. No. 113. P. 156–166.
15. Digital Leadership Ltd. Digital maturity framework 2019. URL: <https://digitalmaturity.org/> (accessed: 05.01.2025)].

REFERENCES

1. Vishnevsky VP. Taxation principles for the digital economy. *Terra Economicus*. 2022;20(2):59-71. (In Russ.).
2. Udakhina SV, Kosukhina MA. Analysis of models for assessing the level of readiness for digital transformations. *Mathematical methods and models in high-tech production. Abstracts of the I International Forum*. St. Petersburg; 2021. P. 303-305. (In Russ.).
3. Bal A. Ruled by Algorithms: The Use of "Black Box" Models in Tax Law. *Tax Notes International*. 2019;95(12):1159-1165.
4. Bevacqua J. Tax Authority Immunity in a Digital Tax Administration World. *EJournal of Tax Research*. 2020;18(2):402-440.
5. Houser KA, Sanders D. The Use of Big Data Analytics by the IRS: Efficient Solutions or the End of Privacy as We Know It? *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law*. 2017;19(4):817-872.
6. OECD. FTS of Russia and Forum on Tax Administration. *Tax Administration Digital Maturity Assessment Model: Big Data, Portals and Natural Systems. Survey results*. Paris, OECD Publishing; 2017. 89 p.
7. OECD. *Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration*. Paris, OECD Publishing; 2012. 101 p.
8. OECD. *Technologies for Better Tax Administration: A Practical Guide for Revenue Bodies*. Paris, OECD Publishing; 2018. 174 p.
9. OECD. *Advanced Analytics for Better Tax Administration: Putting Data to Work*. Paris, OECD Publishing; 2017. 89 p.
10. Rahmati MH, Jalilvand MR. An optimal organizational excellence model for the public sector. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2024;41(3):944-963.
11. Lambert F, Carley KM. A Framework for Digital Maturity Assessment. *Journal of Digital Innovation*. 2019;1(1):1-16.
12. Westerman G, Bonnet D, McAfee A. *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press; 2014. P. 12-19
13. Kane GC, Palmer D, Phillips AN, Kiron D. *Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation*. MIT Sloan Management Review; 2015.
14. Homburg C, Gassen J. The Impact of Digital Maturity on Customer Behavior. *Journal of Business Research*. 2020;(113):156-166.
15. Digital Leadership Ltd. *Digital maturity framework 2019*. Available from: <https://digitalmaturity.org/> [Accessed 5 January 2025].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Эмин Оруджович Балаев – аспирант кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MAH-4701-2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Emin O. Balaev – Postgraduate Student of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MAH-4701-2025.

5.2.6 Менеджмент

Научная статья

УДК 331.101

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.6>

СТРАТЕГИЯ ТАЛАНТ-МЕНЕДЖМЕНТА В ПРАКТИКЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ольга Ростиславовна Жаворонкова^{1*}, Александр Эдуардович Курзянков²^{1,2} Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (д. 4, пр-т академика Вернадского, Симферополь, 295007, Российская Федерация)¹ olga-zhavor@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7720-5520>² petrova@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0003-0102-9091>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В современных условиях трансформации рынка труда, появления и развития новых форм занятости, вопросы формирования и развития кадрового потенциала набирают новый дискуссионный оборот. В статье рассмотрена стратегия управления талантами как эволюционный этап развития теории управления персоналом. **Цель.** Выявить особенности применения стратегии управления талантами в Российской Федерации. **Материалы и методы.** Исследование построено на сравнительном анализе публикаций, посвященных данной проблематике, а также на методе сопоставления постулатов теории управления талантами с традиционной системой ценностей. **Результаты работы.** Определена специфика применения стратегии управления персоналом в Российской Федерации. Отмечены наиболее проблемные процессы в управлении талантами и системные противоречия, требующие урегулирования для развития кадрового потенциала. **Заключение.** Исследование обосновывает необходимость в разработках отечественных стратегий управления персоналом, ориентированных на социально-экономические результаты.

Ключевые слова: управление талантами, потенциал, сотрудники, рынок труда

Для цитирования: Жаворонкова О. Р. Стратегия талант-менеджмента в практике отечественных организаций / О. Р. Жаворонкова, А. Э. Курзянков // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2(107). С. 66–75. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.6>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 21.01.2025;
одобрена после рецензирования 24.02.2025;
принята к публикации 04.03.2025.

Research article

TALENT MANAGEMENT STRATEGY AS APPLIED BY DOMESTIC ORGANIZATIONS

Olga R. Zhavoronkova^{1*}, Alexander E. Kurzyankov²^{1,2} Vernadsky Crimean Federal University (4, Akademika Vernadskogo ave., Simferopol, 295007, Russian Federation)¹ olga-zhavor@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7720-5520>² petrova@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0003-0102-9091>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In modern conditions of labor market transformation, the emergence and development of new forms of employment, the issues of formation and development of human resources are gaining a new debatable turn. The article examines the talent management strategy as an evolutionary stage in the development of the theory of personnel management. **Goal.** The study aims to identify the features of talent management strategy in the Russian Federation. **Materials and methods.** The research is based on a comparative analysis of publications devoted to this issue, as well as on the method of comparing the postulates of talent management theory with the traditional value system. **Results and discussion.** The article defines the peculiarities of the application of the HR management strategy in the Russian Federation. The most problematic processes in talent management and systemic contradictions that need to be resolved for the development of human resources are highlighted. **Conclusion.** The study conducted by the authors substantiates the need to develop domestic human resource management strategies focused on socio-economic results.

Keywords: talent management, potential, employees, the labor market

For citation: Zhavoronkova OR, Kurzyankov AE. Talent management strategy as applied by domestic organizations. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):66-75. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.6>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 21.01.2025;
approved after reviewing 24.02.2025;
accepted for publication 04.03.2025.

Введение / Introduction. Современные условия социально-экономического развития Российской Федерации формируют необходимость развития отечественных разработок в вопросах управления человеческим капиталом, пересмотра зарубежных концепций и практик для определения возможности адаптации к внутренней системе ценностей российского общества. «Основными факторами, определяющими положение и роль Российской Федерации в мире в долгосрочной перспективе, являются высокое качество человеческого потенциала, способность обеспечивать технологическое лидерство, эффективность государственного управления и перевод экономики на новую технологическую основу», – отмечается в Указе Президента Российской Федерации «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [1]. Кроме стратегических задач, стоящих перед государством, наблюдаются внутренние изменения. Так, трансформация рынка труда, появление гиг-занятости, платформенной занятости, виртуальной трудовой миграции стали толчком к использованию новой стратегии в управлении персоналом – управление талантами (талант-менеджмент).

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. В ходе исследования особенностей применения стратегии талант-менеджмента в практике отечественных организаций был применен метод анализа публикаций, входящих в базу РИНЦ, а также метод сопоставления результатов исследований с социальным аспектом управления персоналом.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В связи со взрывными темпами роста цифровых технологий, появлением новых цифровых профессий, форм занятости, ориентацией предприятий на гибкие знания сотрудников и инновации растёт интерес учёных к стратегии управления талантами как драйверу развития предприятий и регионов. Это подтверждается большим числом научных публикаций, посвященных различным аспектам стратегии талант-менеджмента, которые размещены в базе РИНЦ.

Общее число статей в базе по данной проблематике составляет 2 774, в выборке зафиксирована 91 работа. На основе отбора публикаций было составлено облако тегов, состоящее из 29 ключевых слов. Следует отметить, что общее количество совпадений по ключевым словам составляет 219. Минимальное количество совпадений – 3. Это указывает на достаточно высокое единомыслие авторов в аспектуализации направлений исследований.

Визуализация наиболее часто встречаемых ключевых слов в рамках научных трудов по исследуемой тематике реализована на базе платформы VOSviewer (рисунок 1).

Анализ публикаций в базе РИНЦ показал, что развитию стратегии управления талантами предшествовало формирование теоретических основ изучения человеческого потенциала. Основные постулаты теории были заложены зарубежными учеными: У. Джеймсом, Дж. Мерено и А. Маслоу; отечественными учеными: И. В. Соболевой, Т. Н. Заславской, А. Б. Докторовичем. У. Джеймсом была составлена программа исследований человеческого потенциала, которая предусматривала разработку методов, призванных стимулировать высокоэффективную деятельность. Маслоу предложил современный психологический подход к человеческому потенциалу, а также им была создана концепция «пиковых переживаний» (состояния человека, в котором актуализируются его возможности). Т. Н. Заславская обозначала человеческий потенциал как «готовность и способность национального сообщества к активному саморазвитию, своевременное и адекватное реагирование на многочисленные вызовы внешней среды и успешную конкуренцию с другими сообществами». А. Б. Докторович понятие человеческого потенциала трактует как «интегральную совокупность способностей и качеств индивида, социальной группы или общества (носителей человеческого потенциала), обеспечивающих их жизнедеятельность как в нормальных, так и в экстремальных условиях» [2, 7].

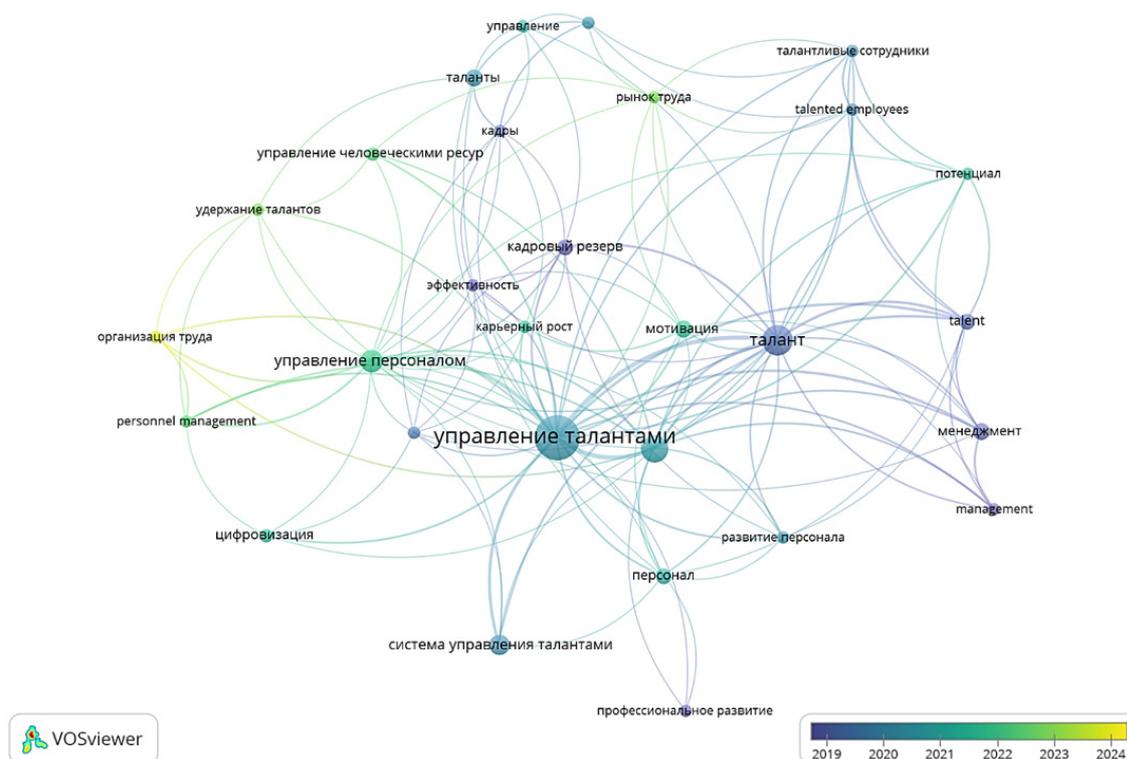


Рис. 1. Граф облака тегов, посвящённый стратегии управления талантами, извлечённый из базы РИНЦ / Fig. 1. Graph of a tag cloud dedicated to a talent management strategy extracted from the database RSCI

*Источник: составлено авторами по данным [11] / Source: compiled by authors according to data [11]

Лишь в конце XX века Дэвид Уоткинс ввел понятие «управление талантами», которое еще около 10 лет формировалось как профессиональная дефиниция. Однако новая стратегия в управлении персоналом не только не примирила инородные позиции в понимании человеческого потенциала, но и привнесла новые темы, вызывающие научные споры.

Так, в исследованиях, посвященных изучению природы таланта с акцентуацией на различные аспекты, отмечаются следующие противоречия: неоднозначность в понимании сущности дефиниции «талант», природы таланта (эксклюзивность / инклюзивность), отсутствие универсальной методики выявления и оценки таланта, спорность условия развития, идентификации с эффективностью и результатом труда. Интересно отметить, что преобладающее количество публикаций основным фактором развития таланта называют систему образования. Однако более поздние публикации указывают, что сами предприятия являются плацдармом для развития профессионального таланта. С одной стороны, это указывает на необходимость непрерывного развития таланта, с другой – является результатом ослабления связи рынка труда с системой образования. В настоящее время многие крупные предприятия на собственной базе создают обучающие центры для сотрудников, направленные на получение нужных с точки зрения работодателя навыков. Вместе с тем следует отметить, что основным процессом, используемым для развития профессионального таланта, остается обучение, что указывает на связь уровня развития таланта с условиями и формами обучения [9, с. 216–218].

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Талант как один из элементов человеческого потенциала достаточно трудно определяем, нестаби-

лен, может проявиться в виде профессионального результата на любом этапе жизненного цикла человека. Наиболее сложные задачи педагогики, психологии, управления – выявить и развить талант. Наличие таланта без приложения труда не дает желаемого эффекта. Только носитель таланта решает его судьбу.

Первоначальная сущность стратегии управления талантами была компетентностно-ориентированной. Необходимый для организации критерий выступал мерилем таланта сотрудника. Таким образом, талант определялся не как безусловная характеристика личности, а в условиях организации. Базовая практика талант-менеджмента заключалась в сегментации персонала на талантливых и остальных. Группа талантливых сотрудников HiPo (с англ. High Potential – высокопотенциальные сотрудники) становилась объектом повышенного внимания со стороны руководства в целях развития и обучения. Именно эта практика изначально отличала талант-менеджмент от традиционной работы с персоналом. Так специалисты по управлению талантами работают не со всеми сотрудниками, а только с исключительными. Такой подход в талант-менеджменте получил название – эксклюзивного. Таким образом эксклюзивный подход к управлению талантами можно назвать сегментирующим и элитарным. Следует отметить, что такой подход характерен в большей степени для западной системы ценностей, сфокусированной на индивидуализме, «достигаторстве» и соперничестве. Методами данного подхода являются поиск и привлечение талантов, а не выявление и развитие их у всех сотрудников.

Однако данная практика не получила широкого признания, поскольку не показала желаемых результатов в управлении сотрудниками. Отмечено, что сотрудники, которые были отнесены в пул талантливых, действительно демонстрировали стремление к достижению более высоких результатов. Вместе с тем в пуле формировалась своя конкурентная среда, когда каждый участник стремился повысить свои персональные результаты, а не коллективные. Такой переход в управлении от коллективного к индивидуальному отражался и на эмоциональном состоянии участников пула, причинами чего стали непрерывные усилия по оправданию своего прибытия в пул, ранжирование участников. Следует отметить, что у сотрудников, не вошедших в пул талантливых, резко снижалась мотивация и производительность труда [4, 3].

Результаты метаисследований объясняют подобный итог как эффект Пигмалиона: «Большая часть сотрудников, будучи признанными талантливыми, повышают свою результативность для подтверждения своего нового наименования» [8].

Несмотря на то, что эксклюзивный подход продолжает использоваться в зарубежной практике, многие авторы отмечают его несостоятельность, дискриминирующий характер [5, 3]. Так, в начале XXI века в практике зарубежных и отечественных компаний стала применяться стратегия талант-менеджмента, ориентированная на массовый талант – работа со всеми сотрудниками. Такой подход получил название – инклюзивный.

Несмотря на различные подходы в стратегии управления талантами, объединяющей характеристикой является капитализация вложений в персонал.

Анализ научных работ, посвященных управлению талантами, позволяет сделать вывод, что концептуальный подход к управлению персоналом претерпевает очередной эволюционный виток своего развития, который требует адаптации к отечественному рынку труда (рисунок 2).

Так, на разных этапах концептуального развития теории управления персоналом, отмечается различный подход к управлению сотрудниками:

- управление персоналом: базовое, широкое понятие. Концептуально понятие предполагает наличие штата, влекущее управленческие, финансовые расходы по его содержанию. В этом смысле персонал – это пассив компании;

- управление человеческими ресурсами. Концептуально понятие предполагает рассматривать сотрудника как один из ресурсов организации. Любой ресурс организации требует управле-

ния, а эффективность данного управления выражается в получении дополнительной прибыли. Данный концептуальный подход позволяет отнести управление человеческими ресурсами к активам организации;

– управление талантами. Концептуально понятие предполагает ориентацию на результат, а точнее соотношение потенциала и производительности сотрудника. Данная концепция ориентирована на определение стоимости сотрудника для организации и его вклада в прибыль.

Управление талантами становится одной из важнейших стратегий для организаций, стремящихся к успеху в условиях конкуренции и быстрой технологической трансформации. Для России эта тема в последнее время стала особенно актуальной из-за экономической нестабильности, дефицита кадров в ключевых отраслях.



Рис. 2. Концептуальные подходы к управлению персоналом /

Fig. 2. Conceptual approaches to personnel management

*Источник: составлено авторами по данным [4, 5, 7] / Source: compiled by authors according to data [4, 5, 7]

«На современном этапе социально-экономической жизни одним из факторов, играющих огромную роль в системе экономических отношений, являются человеческие ресурсы. Чтобы достичь самых высоких результатов в современных организациях, руководству необходимо знать возможности персонала, уделять особое внимание его изучению и совершенствованию. На данный момент новые тенденции оказывают значительное влияние на все сферы жизни. В связи с требованиями времени и новыми исследовательскими данными меняются подходы к управлению современной организацией. Отмечается активный переход от традиционной модели управления кадрами (типичный подход к управлению) к модели управления талантами» [7].

В данном контексте талант рассматривается как ключевой ресурс сотрудника. «Управление талантами – это стратегический процесс, в рамках которого компания занимается поиском квалифицированных кандидатов, их развитием, удержанием и мотивацией. Эта практика также включает в себя формирование благоприятной рабочей среды, где люди смогут раскрыть свой потенциал» [6].

Таланты привлекают внимание работодателей способностью принимать креативные адекватные решения, что создает дополнительную ценность организации и формирует ее конкурентоспособность. Вместе с тем применение данной стратегии не должно идти в противовес корпоративной культуре, сохранению паритета среди сотрудников и принципам социальной справедливости.

«За рубежом использование систем управления талантами получило признание раньше, чем в России. Это связано с тем, что в России наблюдалось отставание в сфере менеджмента (в том числе управления персоналом) под воздействием советского прошлого. Однако в последние годы системы управления талантами развиваются и в российских организациях. При этом применяемые инструменты несколько отличаются» [10].

Традиционными методами управления талантами в отечественных организациях являются:

– индивидуальные планы развития. Планы направлены на развитие управленческих кадров от низшего топ-менеджмента к высшему, благодаря такому подходу организации получают опытного управленца, который понимает процесс управления во всей иерархии организации;

– программы обучения и развития для лидеров. Повышение квалификации и развитие современных компетенций необходимы для поддержания высокого уровня конкурентоспособности организации. Современные программы развития способны подготовить сотрудника, подходящего под специфику организации;

– горизонтальное карьерное развитие и вертикальный карьерный рост. В случаях вертикального роста сотрудника процесс развития обусловлен повышением уровня управления, горизонтальный уровень позволяет раскрыть сотрудника с разных сторон, выявить его адаптивность и гибкость;

– наставничество. Популярный инструмент развития управленцев, путем наставничества можно привить необходимые качества и передать индивидуальный опыт работы преемнику;

– участие в стратегических инициативах. Такой подход позволяет повысить уровень ответственности сотрудников, определить наличие критического мышления и креативности в выполнении нестандартных задач.

В традиционных методах управления талантами преобладают те, которые направлены на молодых сотрудников. С одной стороны, такая ситуация вполне закономерна. Молодые специалисты – потенциал для любой организации: новые взгляды, лучшее понимание современных тенденций, более высокий уровень цифровых компетенций, амбициозность и высокая мотивация. Однако потенциал не всегда формируется в желаемый профессиональный результат. Препятствиями могут выступить внутренние и внешние факторы, что создает ситуацию риска при наличии большого процента в коллективе молодых специалистов. С другой стороны, другая категория сотрудников – зарекомендовавшие себя специалисты, имеющие реальную, а не потенциальную ценность для организации, не охвачена методами управления талантами, что указывает на потерю интереса работодателей к данному сегменту. Для данного сегмента карьерное развитие перестает быть мотивирующим фактором, поскольку оно всегда ограничено иерархической пирамидальной структурой организации. В связи с этим главным стимулом выступает признание, вознаграждение и стабильность, что затрудняет применение стратегии управления талантами к данной категории сотрудников.

Несмотря на широкое применение стратегии управления талантами в Российской Федерации, она имеет ряд особенностей, которые обусловлены как культурными, так и экономическими факторами:

– размытость понимания, кто является талантливым сотрудником. Это становится барьером для построения эффективной системы управления талантами в российских организациях. Отсутствие общепринятой метрики по выявлению талантов привносит субъективизм в данный вопрос. Сама организация определяет критерий таланта, что приравнивает талант менеджмент к компетентностному подходу в управлении персоналом;

– отсутствие четкого понимания, какие практики управления талантами наиболее значимы и результативны. Попытки перенести практики международных компаний не всегда оказываются успешными из-за отсутствия адаптационных механизмов, различия в системе ценностей, противоречия между индивидуальным успехом и коллективным запросом;

– ориентация на достигнутые профессиональные качества талантливых сотрудников. Фактические результаты, а не потенциал в большей степени привлекают отечественных работодателей. К сожалению, данная позиция теряет свою устойчивость. Причиной стал разрыв связей системы образования с требованиями рынка труда. Современные крупные компании на собственной базе формируют образовательные центры, где готовят сотрудников для покрытия собственных кадровых потребностей. В России наиболее важными считаются профессиональные качества талантливых сотрудников;

– особенности рынка труда и кадрового потенциала в России. Российский рынок труда имеет свои отличительные черты, которые влияют на управление талантами. С одной стороны,

есть дефицит высококвалифицированных специалистов в областях информационных технологий, инженерии, финансов и медицины. С другой стороны, в стране сохранилось значительное количество сотрудников с консервативными подходами к работе, что требует гибкости и адаптации от HR-специалистов. Кроме того, молодые специалисты поколения Z привносят новые ценности и имеют новые ожидания, требуя индивидуального подхода и возможности карьерного роста. Таким образом, российские компании оказываются перед задачей создания условий, которые бы удовлетворяли потребности разных поколений сотрудников;

– культура и менталитет. Особенности российской корпоративной культуры оказывают влияние на подходы к управлению талантами. Исторически в России высокая роль отводится авторитету руководителя, а стиль управления нередко имеет черты авторитарности и формальности. Однако с развитием новых отраслей и цифровых компаний появляется спрос на демократичные и гибкие подходы в управлении талантами. Российский менталитет также проявляется в приоритете стабильности и безопасности. Сотрудники традиционно ценят возможности длительной работы в одной компании и прозрачные карьерные перспективы. Многие компании активно используют эту особенность, предлагая программы карьерного планирования и развития кадрового резерва;

– адаптация зарубежных практик. Российские компании, особенно международные, широко используют зарубежные подходы к управлению талантами. Однако из-за специфики российского рынка не все зарубежные практики оказываются эффективными без адаптации. Например, системы оценивания и управления по целям (KPI, OKR) активно внедряются, но требуют корректировок, чтобы учитывать локальные особенности и подходы;

– удержание и мотивация талантов. В условиях дефицита квалифицированных кадров вопрос удержания и мотивации становится одним из ключевых. Российские компании предлагают сотрудникам различные мотивационные схемы, такие как бонусы, акции, премии за результаты. Однако не менее важной становится нефинансовая мотивация, включающая гибкость, благоприятную рабочую атмосферу и возможности для профессионального развития. Российские компании также внедряют программы психологической поддержки, заботы о здоровье и благополучии сотрудников, что становится особенно важным в условиях экономической нестабильности и роста стресса на работе. Трудности удержания и мотивации талантливых сотрудников обусловлены появлением платформенной занятости, при которой сотрудник может дистанционно взаимодействовать с более крупным работодателем, находящимся в любой географической локации;

– внутренние программы развития и обучение. Российские компании ориентированы на внутренние программы обучения и развития персонала, стремясь подготовить собственных специалистов для ключевых позиций. Это связано с предпочтением в развитии внутренних сотрудников перед внешними кандидатами. Сотрудники уже знакомы со спецификой компании, остается лишь развить необходимые навыки, а работодатели сокращают затраты на найм. Многие крупные организации создают корпоративные университеты и активно развивают систему наставничества и коучинга. Постоянное обучение сотрудников становится неотъемлемой частью HR-стратегии: компании предлагают курсы повышения квалификации, онлайн-курсы и тренинги по развитию профессиональных и гибких навыков. В эпоху цифровизации востребованы программы по освоению технологий, аналитики данных и управления проектами;

– цифровизация и автоматизация HR-процессов. Последние годы характеризуются стремительным развитием HR-технологий. Цифровизация позволяет организациям автоматизировать такие процессы, как подбор персонала, оценка, адаптация и обучение сотрудников. Российские компании активно внедряют системы управления талантами, которые включают функционал для управления кадровым резервом, оценки результативности и планирования карьеры. Эти инструменты позволяют проводить более точный анализ данных, что помогает управлять карьерными траекториями, предсказывать текучесть кадров и принимать обоснованные решения по развитию и мотивации сотрудников;

– гибкость и адаптация к изменениям. Экономическая нестабильность и внешние факторы оказывают влияние на управление талантами в России. В этих условиях многие компании вынуждены адаптироваться и внедрять гибкие формы занятости, такие как удаленная и гибридная работа, временные и проектные контракты. Гибкость позволяет организациям снижать риски и в то же время удерживать квалифицированных специалистов, давая им больше свободы и возможностей для совмещения личной и профессиональной жизни;

– ESG и корпоративная социальная ответственность. В последние годы в России усиливается интерес к устойчивому развитию и ESG-принципам (экологическое, социальное и корпоративное управление). Это становится важным элементом привлечения и удержания талантов, особенно среди молодого поколения. Компании стремятся привнести осознанность в свою деятельность, создавая программы экологической устойчивости, поддержки местных сообществ и повышения инклюзивности в коллективе.

Заключение / Conclusion. Специфика управления талантами в России отражает уникальные черты рынка труда, культурные особенности и актуальные мировые тенденции. Современные российские организации стремятся находить баланс между адаптацией западных подходов и разработкой собственных решений, учитывающих реалии местного рынка. В ближайшие годы управление талантами в России продолжит развиваться в сторону гибкости, цифровизации и устойчивого развития, что поможет организациям успешно адаптироваться к новым вызовам и повысить свою конкурентоспособность.

Вместе с тем остаются противоречия, требующие урегулирования. Так, система образования, которая направлена в том числе и на развитие талантов, должна коррелировать с запросами рынка труда и регламентом отбора кадров. Унифицированные критерии талантов в разрезе отраслей хозяйствования позволят избежать субъективизма в выявлении талантов. Сохранение баланса между коммерческими целями работодателя и социальной ответственностью в вопросах управления персоналом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 22.09.2024).
2. Алехина О. Е.. Возможности развития потенциала сотрудников коммерческих и государственных организаций / О. Е. Алехина, А. Л. Гапоненко // Государственная служба. 2023. Т. 25. № 2(142). С. 88–94. EDN DGRPHD. <https://doi.org/10.22394/2070-8378-2023-25-2-88-94>
3. Володина О. В. Использование программ корпоративной социальной ответственности в управлении талантами / О. В. Володина // Общество и цивилизация. 2024. Т. 6. № 2. С. 42–44. EDN AIXIBE.
4. Грязнов С. А. Управление талантами как новый кадровый подход // Устойчивое развитие регионов России в эпоху трансформационных процессов: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / С. А. Грязнов. Чебоксары: Изд. дом «Среда», 2024. С. 267–269. EDN DABYRM.
5. Доусон Д. И. Переход от управления персоналом к практикам управления талантами: удовлетворение потребностей рынка труда / Д. И. Доусон // Russian Economic Bulletin. 2024. Т. 7. № 2. С. 63–69. EDN YTUAMC. <https://doi.org/10.58224/2658-5286-2024-7-2-63-69>
6. Ключков А. В. Развитие и управление талантами в организации / А. В. Ключков // Электронные текстовые данные. 2024. URL: <https://happy-inc.ru/blog/upravlenie-talantami/> (дата обращения: 03.10.2024).
7. Островская Л. И. Управление талантами – реальность современного менеджмента / Л. И. Островская // Молодой ученый. 2022. № 52(447). С. 121–124. EDN WFIWPA.
8. Рыжова М. Эффект Розенталя (Пигмалиона): как работает самосбывающееся пророчество? / М. Рыжова // Когнитивно-поведенческая терапия. URL: <https://mip.institute/journal/effekt-rozentalya-pigmaliiona-kak-rabotaet-samosbyvayusheesya-prorochestvo?ysclid=m3igj25a30133860475> (дата обращения: 03.12.2024).
9. Шестакова Е. В. Управление талантами как современная технология обучения и развития персонала / Е. В. Шестакова, Ю. С. Трегуб // Управление человеческими ресурсами: теория, практика,

- перспективы: сборник научных трудов национальной научно-практической конференции / Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ». Новосибирск, 2021. Т. 6. С. 216–224. EDN OYGGBD.
10. Управление талантами в российских и зарубежных организациях // Электронные текстовые данные. 2022. URL: https://spravochnick.ru/upravlenie_personalom/upravlenie_talantami_v_rossiyskih_i_zarubezhnyh_organizatsiyah/ (дата обращения: 22.11.2024).
 11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?ysclid=m5tl2vl21o241617025> (дата обращения: 30.10.2024).

REFERENCES

1. On the National Security Strategy of the Russian Federation. Presidential Decree of the Russian Federation dated 02.07.2021 No. 400. Available from: <http://kremlin.ru/acts/bank/47046> [Accessed 22 September 2024]. (In Russ.).
2. Alehina OE, Gaponenko AL. Opportunities for developing the potential of employees of commercial and state organizations. 2023;25(2(142)):88-94. (In Russ.). EDN DGRPHD. <https://doi.org/10.22394/2070-8378-2023-25-2-88-94>
3. Volodina OV. Use of corporate social responsibility programs in talent management. Society and Civilization. 2024;6(2):42-44. (In Russ.). EDN AIXIBE.
4. Gryaznov SA. Talent management as a new personnel approach. In Sustainable Development of Russian Regions in the Era of Transformational Processes: Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation; 2024. P. 267-269. (In Russ.). EDN DABYRM.
5. Douson DI. Transition from personnel management to talent management practices: meeting labor market needs. Russian Economic Bulletin. 2024;7(2):63-69. (In Russ.). EDN YTUAMC. <https://doi.org/10.58224/2658-5286-2024-7-2-63-69>
6. Klochkov AV. Talent development and management in an organization. 2024. Available from: <https://happy-inc.ru/blog/upravlenie-talantami/> [Accessed 3 October 2024]. (In Russ.).
7. Ostrovskaya LI. Talent management – the reality of modern management. Young Scientist. 2022;52(447):121-124. EDN WFIWPA. (In Russ.).
8. Ryzhova M. The Rosenthal (Pygmalion) effect: how does a self-fulfilling prophecy work? Cognitive-behavioral therapy. Available from: <https://mip.institute/journal/effekt-rozentalya-pigmaliya-kak-rabotaet-samosbyvayusheesya-prorochestvo?ysclid=m3igj25a30133860475> [Accessed 3 December 2024]. (In Russ.).
9. Shestakova EV, Tregub YuS. Talent management as a modern technology for personnel training and development. In Human resource management: theory, practice, prospects. Collection of scientific papers of the national scientific and practical conference. 2021;(6):216-224. EDN OYGGBD. (In Russ.).
10. Talent management in Russian and foreign organizations. 2022. Available from: https://spravochnick.ru/upravlenie_personalom/upravlenie_talantami_v_rossiyskih_i_zarubezhnyh_organizatsiyah/, svobodny`j [Accessed 22 November 2024]. (In Russ.).
11. Scientific electronic Library eLIBRARY.RU. Available from: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?ysclid=m5tl2vl21o241617025> [Accessed 30 October 2024]. (In Russ.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ольга Ростиславовна Жаворонкова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления персоналом института экономики и управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Researcher ID: AAC-8003-2020, AuthorID: 828522.

Александр Эдуардович Курзянков – аспирант института экономики и управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», научная специальность 5.2.6 Менеджмент, Researcher ID: МАН-7323-2025, AuthorID: 4063-4862.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ольга Ростиславовна Жаворонкова. Анализ публикаций по выбранной тематике. Обоснование актуальности направления исследования. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Александр Эдуардович Курзянков. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ отечественных практик по применению стратегии талант-менеджмента, участие в научном дизайне. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga R. Zhavoronkova – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of Department of Personnel Management of Institute of Economics and Management, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Researcher ID: AAC-8003-2020, AuthorID: 828522.

Alexander E. Kurzyankov – Postgraduate Student of Institute of Economics and Management, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Scientific Specialty 5.2.6 Management, Researcher ID: MAH-7323-2025, AuthorID: 4063-4862.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Olga R. Zhavoronkova. Analysis of publications on the selected topic. Substantiation of the relevance of the research area. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Alexander E. Kurzyankov. Conducting research – data collection, interpretation and analysis of domestic practices in the application of talent management strategies, participation in scientific design. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version.

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 338.46

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.7>

ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Евгений Владимирович Згонников¹, Елена Александровна Астахова^{2*}^{1,2} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)¹ e.zgonnikov@skvk.ru² astakhova123@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0006-6100-0241>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Жилищно-коммунальное хозяйство – достаточно сложная многоотраслевая система. Для обеспечения ее качественного функционирования требуется разработка действенных эффективных механизмов государственного регулирования. В связи с этим актуальным является проведение качественного анализа состояния сферы жилищно-коммунального хозяйства и определение направлений решения выявленных проблем. **Цель.** Изучение отдельных аспектов функционирования сферы жилищно-коммунального хозяйства и определение направлений повышения его эффективности. **Материалы и методы.** Исследование построено на основе статистического анализа показателей состояния сферы жилищно-коммунального хозяйства с использованием метода сравнения и формальной логики. **Результаты и обсуждение.** В результате проведенного анализа определены направления совершенствования государственного регулирования сферы ЖКХ, обоснована необходимость ужесточения процесса лицензирования и государственного контроля предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами. **Заключение.** По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что предложенные меры позволят повысить уровень государственного регулирования сферы жилищно-коммунального хозяйства путем активного внедрения цифровых технологий, а также ужесточения лицензионных требований к управляющим компаниям.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, государственное регулирование, лицензирование отдельных видов деятельности, управляющая компания

Для цитирования: Згонников Е. В. Отдельные вопросы государственного регулирования сферы жилищно-коммунального хозяйства / Е. В. Згонников, Е. А. Астахова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 76–85. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.7>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 10.01.2025;

одобрена после рецензирования 17.02.2025;

принята к публикации 27.02.2025.

Research article

SELECTED ISSUES OF STATE REGULATION OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Evgeny V. Zgonnikov¹, Elena A. Astakhova^{2*}^{1,2} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)¹ e.zgonnikov@skvk.ru² astakhova123@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0006-6100-0241>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Housing and communal services is a rather complex multisectoral system. To ensure its high-quality functioning, it is necessary to develop effective mechanisms of state regulation. In this regard, it is important to conduct a qualitative analysis of the state of the housing and communal services sector and identify ways to solve the identified problems. **Goal.** Study of certain aspects of the functioning of the housing and communal services sector and identify areas for improving its efficiency. **Materials and methods.** The study is based on a statistical analysis of indicators of the state of the housing and communal services sector using the method of comparison and formal logic. **Results and discussion.** As a result of the analysis, the directions for improving

© Згонников Е.В., Астахова Е. А., 2025

state regulation of the housing and communal services sector have been identified, and the need to tighten the licensing process and state control of business activities for managing apartment buildings has been substantiated. **Conclusion.** Based on the results of the study, it can be concluded that the proposed measures will increase the level of state regulation of the housing and communal services sector through the active introduction of digital technologies, as well as stricter licensing requirements for management companies.

Keywords: housing and communal services, government regulation, licensing of certain types of activities, management company
For citation: Zgonnikov EV, Astakhova EA. Selected issues of state regulation of housing and communal services. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):76-85. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.7>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 10.01.2025;

approved after reviewing 17.02.2025;

accepted for publication 27.02.2025.

Введение / Introduction. Сфера жилищно-коммунального хозяйства России, являясь жизненно необходимой и в то же время достаточно сложной как в структурном, организационном, так и в регулирующем аспекте, остается самой «проблемной» и активно обсуждаемой уже на протяжении нескольких десятилетий, что обуславливает необходимость изучения всевозможных факторов при разработке эффективных механизмов государственного регулирования. Причем следует отметить, что, несмотря на достаточно длительный период реформирования, в настоящее время только формируется эффективный механизм ее регулирования.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Объектом исследования является сфера жилищно-коммунального хозяйства. В качестве информационной базы исследования выступили материалы Росстата, Центра экономических исследований «РИА Рейтинг», нормативно-правовая база, регулирующая сферу ЖКХ, а также открытые источники информации. В работе использованы методы статистического анализа (показатели динамики, структуры, структурной динамики), сравнения и формальной логики.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Динамика общих объемов жилищно-коммунального хозяйства России за последние несколько лет имеет устойчивую положительную тенденцию. По данным Федеральной службы государственной статистики, объем рынка увеличился на 1605 млрд руб., или на 24,88 %: с 6 452 млрд руб. в 2019 г. до 8057 млрд руб. в 2023 г. – при ежегодном росте показателя как в абсолютном, так и в относительном выражении (рисунок 1).

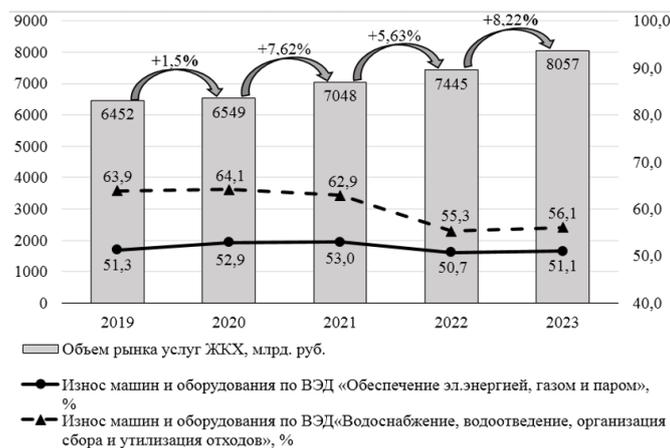


Рис. 1. Динамика показателей сферы ЖКХ / Fig. 2. Dynamics of indicators of the housing and communal services sector

*Источник: составлено авторами по данным [8] / Source: compiled by the authors according to data [8]

Данная тенденция обусловлена рядом факторов, среди которых в первую очередь необходимо назвать тарифы (наблюдается ежегодный рост их величины). Следующая группа факторов,

положительно влияющих на валовые объемы отрасли, связана с использованием современных технологий предоставления, регулирования, контроля разного рода коммунальных ресурсов. Большую роль здесь играют цифровые и ресурсосберегающие технологии, а также «умные» приборы учета. Также положительное влияние обеспечено воздействием государства посредством реализации программного подхода к управлению отраслью, государственной инвестиционной политикой, а также использованием механизмов субсидирования отдельных видов услуг.

Анализ состояния отраслевой инфраструктуры свидетельствует о высоком уровне изношенности всех элементов: сооружения, машины и оборудование, транспортные средства, жилые и нежилые помещения. По оценкам экспертов в целом по России медианная величина износа всей инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства составляет 40 %, а по отдельным регионам данный показатель достигает 80 %, что можно считать критической ситуацией, требующей срочного государственного вмешательства с целью замены устаревших, непригодных и вышедших из строя элементов. Динамика величины износа отдельных элементов основных средств свидетельствует о незначительном позитивном сдвиге в сторону снижения общей величины износа машин, оборудования и сооружений.

Так, по водоснабжению и водоотведению величина износа сооружений снизилась на 6,2 %, а именно: с 39,5 % в 2019 г. до 33,3 % в 2023 г. в результате модернизации и обновления за счет реализации государственных программ и проектов. Величина износа машин и оборудования по этому же виду экономической деятельности снизилась на 7,8 %, или с 63,9 % в 2019 г. до 56,1 % в 2023 г.

На рисунке 2 представлена динамика расходов государственного бюджета на жилищно-коммунальные услуги, которая свидетельствует о существенном их снижении в ближайшие несколько лет. Общая величина расходов бюджета на ЖКХ сократится с 856 872 млн руб. в 2023 г. до 381 156,8 млн руб., или на 44,48 % при одновременном сокращении удельного веса данных расходов в общей величине всех расходов с 2,8 % в 2023 г. до 1,1 % в 2026 г., а также сокращении удельного веса этих расходов в общей величине ВВП с 0,5 % в 2023 г. до 0,2 % в 2026 г. [3].

Расходы населения на жилищно-коммунальные услуги занимают существенную долю в потребительских расходах любой семьи. Причем в связи с различиями показателей уровня жизни по регионам данный показатель также существенно различается.

Центр экономических исследований «РИА Рейтинг» ежегодно составляет рейтинг регионов РФ по доле потребительских расходов населения на жилищно-коммунальные услуги. Анализ рейтингов за последние два года свидетельствует о незначительном структурном изменении в региональном разрезе (новые территории не вошли в масштабы исследования).

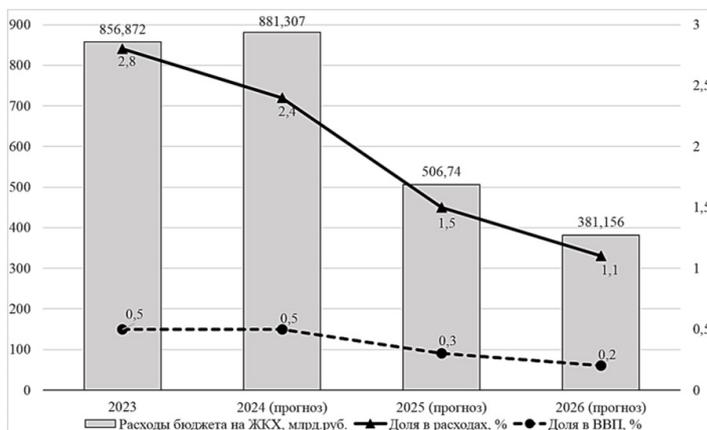


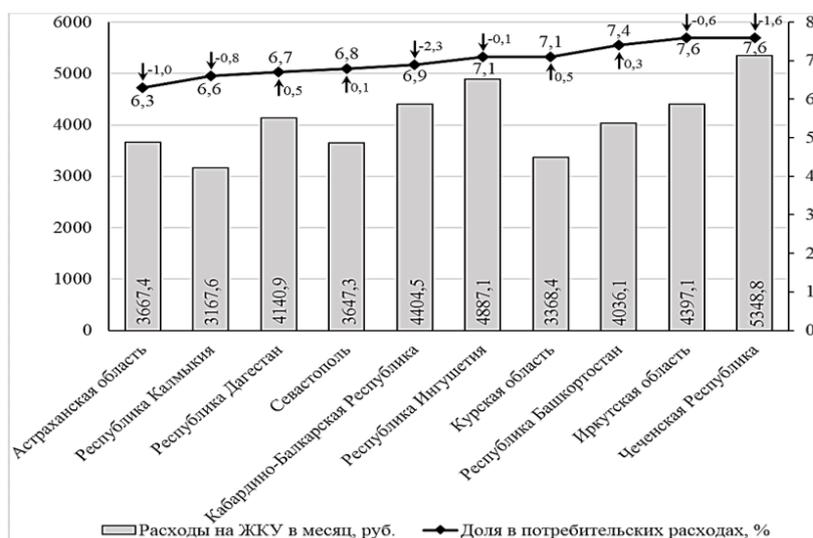
Рис. 2. Динамика расходов государственного бюджета на жилищно-коммунальные услуги / Fig. 2. Dynamics of state budget expenditures on housing and communal services

*Источник: составлено авторами по данным [8] / Source: compiled by the authors according to data [8]

Так, по результатам рейтинга за 2023 г. самый низкий уровень доли потребительских расходов среднестатистической семьи на жилищно-коммунальные услуги наблюдается в Астраханской области и составляет 6,3 % или 3 667,4 руб. от общей величины расходов семьи, самый высокий – в Чукотском автономном округе – соответственно 14,0 %, или 9 299,7 руб. Причем следует отметить, что по сравнению с 2022 г. в Астраханской области произошло снижение доли потребительских расходов, направляемых среднестатистической семьей на оплату услуг ЖКХ на 1 %, а в Чукотском автономном округе, наоборот, доля данных расходов увеличилась на 0,6 % [9].

На рисунке 3 представлен топ-10 регионов с самой низкой долей потребительских расходов на жилищно-коммунальные услуги в 2023 г.

Последняя десятка в рейтинге включает в себя Новосибирскую, Новгородскую, Псковскую, Ленинградскую, Смоленскую и Амурскую области, республики Алтай и Бурятию, Красноярский край и Чукотский автономный округ. Доля потребительских расходов среднестатистической семьи, потраченная на оплату ЖКУ, варьируется в данной группе от 11,3 % в Новосибирской области до 14,0 % в Чукотском автономном округе. Причем по обоим регионам наблюдается увеличение данной доли по сравнению с предыдущим годом (по Новосибирской области – на 1,4 %, по Чукотскому автономному округу – на 0,6 %). В абсолютном выражении расходы на ЖКУ по данной группе колеблются от 4 156,6 руб. в Смоленской области до 9299,7 руб. в Чукотском автономном округе. Соотношение доходов и стоимости фиксированного потребительского набора в данной группе регионов варьируется от 1,42 в Республике Алтай до 3,91 в Чукотском автономном округе.



Примечание: ↓↑ – понижение или повышение показателя по сравнению с прошлым годом

Рис. 3. Топ-10 регионов с самой низкой долей потребительских расходов на жилищно-коммунальные услуги в 2023 г. / Fig. 3. Top-10 regions with the lowest share of consumer spending on housing and communal services in 2023

*Источник: составлено авторами по данным [9] / Source: compiled by the authors according to data [9]

Следует отметить, что в целом по России средняя величина доли потребительских расходов на жилищно-коммунальные услуги составляет 9,4%, средние расходы семьи на ЖКУ в месяц – 5 396,8 руб., а соотношение доходов и стоимости фиксированного потребительского набора соответственно 2,4.

В Ставропольском крае доля потребительских расходов на жилищно-коммунальные услуги незначительно превышает среднероссийский уровень и составляет 9,7 %. Такая доля наблюдается еще у 6 регионов: в Архангельской, Мурманской, Орловской, Томской и Челябинской обла-

стях, а также в Карачаево-Черкесской Республике. Также следует отметить, что в Ставропольском крае за последние два года данная величина оставалась неизменной, а вот средние расходы семьи на ЖКУ в месяц ниже среднероссийских значений на 679,7 руб., или на 12,59 %, соотношение доходов и стоимости фиксированного потребительского набора ниже почти в 2 раза и в 2023 г. составляла 1,38 [9].

В десятку регионов с самой низкой величиной расходов семьи на ЖКУ входят такие регионы, как Астраханская, Брянская, Курская, Пензенская, Саратовская и Тамбовская области, Калмыкия, Мордовия и Чувашская Республики, а также г. Севастополь. Величина расходов колеблется от 3 167,6 руб. в месяц в Республике Калмыкия до 3 784,2 руб. в месяц в Саратовской области, что ниже среднероссийского показателя соответственно на 2 229,2 руб., или на 41,31 % и на 1612,6 руб., или на 29,88 %.

В десятке регионов с самой высокой величиной потребительских расходов на жилищно-коммунальные услуги в 2023 г. – Камчатский и Хабаровский края, Республика Саха (Якутия), Магаданская и Мурманская области, Чукотский, Ненецкий, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий автономные округа и г. Москва. Величина расходов колеблется от 6 781,4 руб. в месяц в Хабаровском крае до 10 341,2 руб. в месяц в Магаданской области, что выше среднероссийского показателя соответственно на 1 384,6 руб., или на 25,66 % и на 4 944,4 руб., или на 91,62 %. [9]

Таким образом, представленные рейтинги свидетельствуют о существенной региональной неравномерности по расходам населения на жилищно-коммунальные услуги.

Современное состояние сферы жилищно-коммунального хозяйства России характеризуется точечными фактами частичного внедрения отдельных элементов искусственного интеллекта в IT-технологиях при одновременном достаточно низком уровне использования IT-решений, что является негативным моментом в функционировании как самой сферы ЖКХ, так и экономики в целом.

Ведущая роль в данном направлении отводится инновационным технологиям «умного ЖКХ». «Умными» данные процессы названы по причине организации и характеру их функционирования. Технической составляющей является специальное оборудование, позволяющее эффективно реализовывать названные функции, например, датчики давления воды, ее качества, уровня, температуры, расхода; автоматические регуляторы и клапаны; приборы удаленного мониторинга, регулирования и управления [5, 10].

Процесс цифровизации жилищно-коммунального хозяйства в настоящее время в определенной степени регулируется несколькими перекликающимися долгосрочными национальными программами и федеральными проектами, где только в отдельных частях документов затрагивается вопрос цифровизации. Т. е. на сегодняшний день актуальной проблемой является конкретизация реализации данного процесса и согласование реализуемых проектов и программ на основе целостного интегрированного подхода.

На современном этапе экономического развития рынка в условиях конкуренции и завершения процессов реформирования жилищно-коммунального хозяйства именно внедрение цифровых технологий становится главным фактором конкурентной борьбы и драйвером инновационного развития, результатом которого является повышение качества предоставления жилищно-коммунальных услуг, уровня комфорта потребителей и, как следствие, уровня их удовлетворенности. В России имеется положительный опыт по реализации цифрового пилотного проекта «Смарт-Квартал» в районе Марьино г. Москвы, где все помещения оснащены «умными» системами освещения, ресурсопотребления и безопасности.

Для подтверждения эффективности внедрения «умных» технологий предлагается система показателей их оценки (см. таблицу).

Таблица / Table

Предлагаемая система показателей оценки эффективности внедрения «умных» технологий / The proposed system of indicators for evaluating the effectiveness of the introduction of "smart" technologies

№ n/n	Наименование показателя	Описание показателя	Формула расчета	Расшифровка формулы
1.	Уровень использования энергосберегающих технологий	Характеризует долю энергосберегающих технологий в общем количестве технологий	$Y_{\text{эст}} = \frac{K_{\text{эст}}}{K_{\text{общ}}} \cdot 100 \%$	Кэст – количество энергосберегающих технологий; Кобщ – общее количество технологий ЖКУ
2.	Уровень использования безопасных технологий	Характеризует долю технологий, обеспечивающих безопасность, в общем количестве технологий	$Y_{\text{без}} = \frac{K_{\text{без}}}{K_{\text{общ}}} \cdot 100 \%$	Кбез – количество технологий, обеспечивающих безопасность; Кобщ – общее количество технологий ЖКУ
3.	Уровень неудовлетворенности потребителей	Характеризует долю услуг, не удовлетворяющих потребителей, в общем количестве ЖКУ	$Y_{\text{неуд}} = \frac{K_{\text{рек}}}{K_{\text{жкку}}} \cdot 100 \%$	Крек – количество жалоб (рекламаций); Кжкку – общее количество ЖКУ
4.	Уровень комфорта потребителей	Характеризует долю помещений, оборудованных «умными» приборами, в общем количестве помещений	$Y_{\text{комф}} = \frac{K_{\text{о.пом}}}{K_{\text{пом}}} \cdot 100 \%$	Ко.пом – количество помещений, оборудованных «умными» приборами; Кпом – общее количество помещений
5.	Уровень статуса потребителей в обществе	Характеризует долю потребителей, повысивших свой статус в обществе за счет использования «умных» технологий	$Y_{\text{ст}} = \frac{K_{\text{ст}}}{K_{\text{потр}}} \cdot 100 \%$	Кст – количество потребителей, изменивших свой статус (использующих «умные» приборы); Кпотр – общее количество потребителей
6.	Уровень использования экологических технологий	Характеризует долю технологий, влияющих на улучшение экологии, в общем количестве технологий	$Y_{\text{эк}} = \frac{K_{\text{эк}}}{K_{\text{общ}}} \cdot 100 \%$	Кэк – количество технологий, обеспечивающих безопасность; Кобщ – общее количество технологий ЖКУ

*Источник: составлено авторами по данным [4] / Source: compiled by the authors according to [4]

Качество коммунальных услуг также во многом зависит от качества работы управляющей компании, в т. ч. от организационно-правовой формы, наличия необходимой техники, оборудования, персонала (если речь идет о многоквартирных домах).

Согласно действующему законодательству, участниками отношений могут выступать различные организации, в том числе индивидуальные предприниматели [11].

Так, например, в Ставропольском крае действующие управляющие компании имеют разные организационно-правовые формы: как ООО, так и ИП. Из 239 компаний, зарегистрированных в едином реестре управляющих компаний на 01.01.2025 г., 3 зарегистрированы в форме ИП, 4 компании зарегистрированы в других регионах, а управляют МКД в Ставропольском крае [7].

Все это подтверждает актуальность и необходимость ведения информационно-просветительской работы с населением (в т. ч. при выборе управляющей компании) для повышения уровня его информированности, жилищной культуры и, как следствие, финансовой грамотности [6].

Деятельность управляющих компаний по управлению многоквартирными домами подлежит обязательному лицензированию, причем лицензию может получить как управляющая организация, являющаяся юридическим лицом, так и индивидуальный предприниматель (в законе установлены единые требования к соискателям лицензии без разделения на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей) [1].

Главные условия, которые должны выполняться, – это соблюдение соискателем лицензии всех необходимых требований по своевременному предоставлению коммунальных услуг жильцам, по соблюдению ограничений и недопущению грубых нарушений при осуществлении данного вида деятельности [2].

Практика показала, что управляющие компании в форме индивидуального предпринимателя, а также микропредприятия менее эффективно осуществляют свою деятельность по сравнению с крупными организациями. Причинами этого являются:

- во-первых, ограниченные возможности (в том числе и финансовые) по полному обеспечению всеми необходимыми производственными средствами и нематериальными активами (комфортное для посетителей офисное помещение, современная техника и оборудование, транспортные средства, программное обеспечение);

- во-вторых, ограниченные возможности по привлечению высококвалифицированных работников и формированию профессиональной команды (высококвалифицированных работников может привлечь только высокий и стабильный уровень заработной платы, сформировавшийся коллектив, привлекательная социальная политика и т. д., которые не может обеспечить управляющая компания, обслуживающая, например, только один многоквартирный дом);

- в-третьих, в большинстве случаев из-за ограниченности собственных возможностей у микрокомпаний или индивидуального предпринимателя возникает необходимость пользоваться услугами сторонних организаций (например, по уборке территории или ее благоустройству), а стоимость этих услуг в дальнейшем перекладывается на жильцов, что отражается в счетах за коммунальные услуги;

- в-четвертых, законодательно (касается только индивидуальных предпринимателей) разрешено индивидуальному предпринимателю указывать во всех документах в качестве адреса фактического местонахождения и ведения хозяйственной деятельности адрес фактического проживания, а это означает, что если индивидуальный предприниматель является управляющей компанией, то не запрещено офис располагать по месту его жительства;

- в-пятых, законодательно не запрещено несовпадение места регистрации хозяйствующего субъекта (потенциальной управляющей компании, являющейся соискателем лицензии) и территории осуществления деятельности по управлению многоквартирным домом, т. е. организация может быть юридически зарегистрирована в одном населенном пункте, а осуществлять свою деятельность по управлению МКД в другом населенном пункте или регионе. Данная ситуация обостряется в случае возникновения, например, рекламаций жильцов (например, на уровень качества), аварийных ситуаций, судебных разбирательств и т. д., когда на территории МКД находится только офис, а собственник или руководитель (директор) – в другом городе или регионе, а при письменном обращении в связи с удаленностью сторон друг от друга это усугубляется дополнительным временным фактором.

Для решения названных проблем необходимо совершенствовать механизм выдачи лицензий на управление многоквартирными домами путем расширения предъявляемых требований с целью удаления с данного рынка организаций, не способных в экстремальных, например погодных, условиях или аварийной ситуации незамедлительно, быстро, а главное – качественно на нее реагировать.

Предлагается внести следующие поправки в Постановление Правительства РФ «О лицензировании предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами» № 1110 от 28.10.2014 в части информации, отражающейся в заявлении (чтобы уже в заявлении были отражены критерии, по которым можно сразу оценить как потенциал соискателя, так и его возможности):

1) дополнить пунктом «Адрес регистрации юридического лица / индивидуального предпринимателя» (при рассмотрении пакета документов обращать на это особое внимание, если административно-территориальная единица регистрации не совпадает с заявляемым местом ведения деятельности; подкреплять прилагаемыми документами: право собственности на офисное помещение или договор долгосрочной аренды);

2) дополнить пунктом «Размер уставного капитала» (для юридических лиц);

3) дополнить пунктом «Общая стоимость собственного имущества, которое планируется использовать для управления МКД» (подкреплять прилагаемыми документами: право собственности или долгосрочные договоры аренды);

4) дополнить пунктом «Штатная численность персонала» (подкреплять прилагаемыми документами: приказы, трудовые договоры, дипломы).

Заключение / Conclusion. Совершенствование механизмов государственного регулирования сферы жилищно-коммунального хозяйства будет способствовать, с одной стороны, ориентации предпринимательских субъектов, функционирующих в этой отрасли, на повышение уровня и качества оказываемых услуг и укрепление своих конкурентных позиций, с другой стороны, позволит повысить их эффективность для государства, а в перспективе – повысить уровень доверия конечных потребителей к данной сфере, уровень их удовлетворенности качеством услуг ЖКХ, снизить уровень социальной напряженности в обществе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Законы Российской Федерации. О лицензировании отдельных видов деятельности: Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.10.2024).
2. О лицензировании предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами: постановление Правительства РФ от 28.10.2014 № 1110 // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.10.2024).
3. Губанова И. Р. Результативность сферы ЖКХ и инструменты ее повышения / И. Р. Губанова, А. Ф. Самигуллина // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 4(178). С. 32–37.
4. Иванова И. Б. Эффективность внедрения системы «умный дом» в детских дошкольных учреждениях / И. Б. Иванова, Л. А. Никитин // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2022. № 1. С. 22–29.
5. Мутулапов Р. Х. Цифровизация жилищно-коммунальной сферы: современные тенденции, проблемы и мировая практика / Р. Х. Мутулапов // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 40(2). С. 206–213.
6. Нифонтов Д. Ю. О жилищном просвещении и жилищной безграмотности / Д. Ю. Нифонтов. URL: <https://acato.ru/articles/20150320/o-zilisnomprosvesenii-i-zilisnoj-bezgramotnosti> (дата обращения: 16.11.2024).
7. Официальный сайт Управления Ставропольского края – Государственная жилищная инспекция. URL: <https://nadzor26.ru/organization/sub-11/> (дата обращения: 15.11.2024).
8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 23.10.2024).

9. Официальный сайт Центра экономических исследований «РИА Рейтинг». URL: <https://riarating.ru> (дата обращения: 03.11.2024).
10. Руссу Н. Ф. Концепция «умного дома» для образовательного учреждения / Н. Ф. Руссу, А. В. Гришкова // Современные технологии в строительстве. Теория и практика. 2022. Т. 1. С. 48–51.
11. Смирнягин Н. С. Природа услуги жилищно-коммунального хозяйства как методологическая основа ее качества и эффективности / Н. С. Смирнягин // Успех современной экономики. 2022. № 3. С. 247–255.

REFERENCES

1. The Law of the Russian Federation. On licensing certain types of activities. Federal Law of 04/05/2011 No. 99-FZ. Legal reference system "Consultant-plus". Available from: <http://www.consultant.ru> [Accessed 15 October 2024]. (In Russ.).
2. On licensing business activities for the management of apartment buildings. Decree of the Government of the Russian Federation dated 28.10.2014 No. 1110. Legal reference system "Consultant-plus". Available from: <http://www.consultant.ru> [Accessed 15 October 2024]. (In Russ.).
3. Gubanova IR, Samigullina AF. Efficiency of the housing and communal services sector and tools for its improvement. *Economics and Management: a scientific and practical journal*. 2024;4(178):32-37. (In Russ.).
4. Ivanova IB, Nikitin LA. The effectiveness of the implementation of the smart home system in preschool institutions. *Socio-economic management: theory and practice*. 2022;(1):22-29. (In Russ.).
5. Mutolapov RH. Digitalization of the housing and communal services sector: current trends, problems and world practice. *Natural sciences and humanities research*. 2022;40(2):206-213. (In Russ.).
6. Nifontov DY. On housing education and housing illiteracy. Available from: <https://acato.ru/articles/20150320/o-zilisonomprosvesenii-i-zilisnoj-bezgramotnosti> [Accessed 16 November 2024]. (In Russ.).
7. The official website of the Stavropol Territory Administration is the State Housing Inspectorate. Available from: <https://nadzor26.ru/organization/sub-11/> [Accessed 15 November 2024]. (In Russ.).
8. The official website of the Federal State Statistics Service. Available from: <https://rosstat.gov.ru> [Accessed 23 October 2024]. (In Russ.).
9. The official website of the Center for Economic Research "RIA Rating". Available from: <https://riarating.ru> [Accessed 3 November 2024]. (In Russ.).
10. Russu NF, Grishkova AV. The concept of a "smart home" for an educational institution. *Modern technologies in construction. Theory and practice*. 2022;(1):48-51. (In Russ.).
11. Smirnyagin NS. The nature of housing and communal services as a methodological basis for its quality and effectiveness. *Success of modern economics*. 2022;(3):247-255. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Евгений Владимирович Згонников – студент 3 курса направления подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление Северо-Кавказского федерального университета.

Елена Александровна Астахова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 57190753038, Researcher ID: KQV-0731-2024.

ВКЛАД АВТОРОВ

Евгений Владимирович Згонников. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных, графический анализ, участие в подготовке черновика рукописи.

Елена Александровна Астахова. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Evgeny V. Zgonnikov – 3rd year Student of the Training Area 38.04.04 State and Municipal Administration, North-Caucasus Federal University.

Elena A. Astakhova – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of State, Municipal Management and Labor Economics of the Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 57190753038, Researcher ID: KVV-0731-2024.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Evgeny V. Zgonnikov. Research – collection, interpretation and analysis of the data obtained, graphical analysis, participation in the preparation of the draft manuscript.

Elena A. Astakhova. Approval of the final version – taking responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version. Preparation and editing of the text – drafting of the manuscript, participation in scientific design.

5.2.4. Финансы

Научная статья

УДК 336.71:336.748.12

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.8>

ИНФЛЯЦИЯ И МЕРЫ ПО ЕЕ РЕГУЛИРОВАНИЮ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Юлия Александровна Коноплева^{1*}, Ольга Николаевна Пакова²,
Дмитрий Владимирович Ковтун³

^{1,2,3} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ iukonopleva@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5870-7274>

² opakova@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7551-6031>

³ centurele@mail.ru <https://orcid.org/0009-0006-6994-0414>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Анализ инфляции и разработка мер по ее регулированию играют ключевую роль в обеспечении экономической стабильности и устойчивого развития. Рост инфляции негативно влияет на покупательную способность населения, инвестиционную активность и общее состояние экономики. Понимание причин инфляции позволяет разработать эффективные стратегии для ее сдерживания, что особенно важно в условиях глобальной экономической нестабильности. Решение этой проблемы требует комплексного подхода, учитывающего внутренние и внешние факторы. **Цель.** Анализ существующих макроэкономических реалий, определяемых общемировыми тенденциями, определение их влияния на население, оценка принятых Центральным Банком мер по регулированию инфляции. **Материалы и методы.** Методологическая основа исследования включает комплекс общенаучных и специальных методов, необходимых для анализа темпов роста цен и эффективности принимаемых мер, прогноза ожидаемой инфляции. **Результаты и обсуждение.** Для максимальной эффективности функционирования экономической системы государства необходимо своевременно отслеживать динамику экономических показателей, причины изменений и разрабатывать стратегию для повышения экономического благосостояния. Рассмотрены основные причины роста инфляции и меры по ее регулированию, обоснована необходимость этих мер и разобраны перспективы замедления инфляции в будущем. Научная новизна работы заключается в исследовании современных экономических проблем, причин их возникновения и принятых мер для улучшения макроэкономического состояния. **Заключение.** Результаты исследования позволили установить основные причины ускорившейся инфляции в Российской Федерации и последующего роста ключевой ставки Банка России до рекордных значений, сформулировать меры по снижению инфляции.

Ключевые слова: инфляция, индекс потребительских цен, Центральный банк, ключевая ставка

Для цитирования: Коноплева Ю. А. Инфляция и меры по ее регулированию в современной экономической среде / Ю. А. Коноплева, О. Н. Пакова, Д. В. Ковтун // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 86–98. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.8>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 09.12.2024;
одобрена после рецензирования 14.01.2025;
принята к публикации 22.01.2025.

Research article

INFLATION AND MEASURES TO REGULATE IT IN CURRENT ECONOMIC ENVIRONMENT

Julia A. Konopleva^{1*}, Olga N. Pakova², Dmitriy V. Kovtun³

^{1,2,3} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., 355017, Stavropol, Russian Federation)

¹ iukonopleva@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5870-7274>

² opakova@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7551-6031>

³ centurele@mail.ru <https://orcid.org/0009-0006-6994-0414>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The analysis of inflation and the development of measures to regulate it play a key role in ensuring economic stability and sustainable development. The increase in inflation has a negative impact on the purchasing power of the population, investment activity and the general state of the economy. Understanding the causes of inflation makes it possible to develop

effective strategies to contain it, which is especially important in the context of global economic instability. Solving this problem requires a comprehensive approach that takes into account internal and external factors. **Goal.** Analysis of existing macroeconomic realities determined by global trends, determination of their impact on the population, assessment of measures taken by the Central Bank to regulate inflation. **Materials and methods.** The methodological basis of the study includes a set of general scientific and special methods necessary to analyze the rate of price growth and the effectiveness of measures taken, and forecast expected inflation. **Results and discussion.** To maximize the effectiveness of the functioning of the economic system of the state, it is necessary to monitor the dynamics of economic indicators in a timely manner, the causes of changes and develop a strategy to increase economic well-being. The main causes of inflation growth and measures to regulate it are considered, the need for these measures is justified and the prospects for slowing inflation in the future are analyzed. The scientific novelty of the work lies in the study of modern economic problems, the causes of their occurrence and the measures taken to improve the macroeconomic situation. **Conclusion.** The results of the study made it possible to identify the main causes of accelerated inflation in the Russian Federation and the subsequent increase in the key rate of the Bank of Russia to record values, and formulate measures to reduce inflation.

Keywords: inflation, consumer price index, Central Bank, key rate

For citation: Konopleva JA, Pakova ON, Kovtun DV. Inflation and measures to regulate it in current economic environment. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):86-98. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.8>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 09.12.2024;

approved after reviewing 14.01.2025;

accepted for publication 22.01.2025.

Введение / Introduction. Инфляция – устойчивое повышение общего уровня цен на товары и услуги в экономике [1]. Она является одной из самых серьезных угроз для современной экономики, оказывающей значительное влияние на благополучие граждан, устойчивость финансовых рынков и общее состояние экономики страны. Высокая инфляция уменьшает покупательную способность доходов: люди могут купить меньше на те же деньги, что негативно сказывается на уровне жизни, экономическом росте и потреблении. Также из-за инфляции доходы обесцениваются, а это делает накопление денежных средств менее привлекательным, мешает людям и компаниям создавать финансовые запасы, которые могли бы использоваться для инвестиций. Кроме того, высокая инфляция вызывает неопределённость, из-за чего экономическим агентам сложно принимать правильные решения. Все эти факторы вместе тормозят развитие экономики.

Чтобы избежать таких проблем, государство стремится к ценовой стабильности, то есть к низкой и предсказуемой инфляции. Когда люди уверены, что деньги сохранят свою ценность, они охотнее копят сбережения в национальной валюте на долгий срок. Сбережения затем становятся ресурсом для финансирования инвестиций. Кроме того, стабильные цены позволяют банкам выдавать долгосрочные кредиты по низким процентным ставкам. В итоге это стимулирует инвестиции и способствует устойчивому росту экономики. Представляется целесообразным исследовать принятые меры по стимулированию населения к аккумуляции средств и оценить их эффективность.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. В современном глобализованном обществе максимально актуальным является своевременный анализ состояния макроэкономических показателей государства, оценка уровня инфляции. Важнейшую и основополагающую роль в решении этой задачи играет Центральный Банк, который обладает широким спектром инструментов для регулирования инфляции и обеспечения стабильности национальной валюты.

В данной статье рассмотрены способы регулирования темпов инфляции, методы ее оценки. Важной составляющей такого анализа является статистика и оценка предыдущих периодов. В основу информационного и теоретического материала исследования легли научные работы российских и иностранных исследователей, публикации в специализированных журналах, а также интернет-ресурсы.

Ценность результатов, полученных в ходе исследования, состоит в том, что анализ уровня инфляции и дальнейшее его регулирование помогает оценивать состояние экономики, прогнозировать будущие тенденции, контролировать денежные потоки и процентные ставки, определять реальную покупательную способность и формировать благоприятную инвестиционную среду, что в совокупности способствует социальной и экономической стабильности.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Анализ состояния экономики всего государства является сложной задачей, для решения которой нужно одновременно рассматривать и регулировать сразу все экономические отрасли. Прежде всего следует углубиться в теоретический аспект и рассмотреть основные метрики и индикаторы, используемые при оценке. Существуют разные показатели, которые помогают анализировать, как меняются цены в экономике. Среди них можно выделить индексы цен производителей, дефлятор ВВП и индекс потребительских цен (ИПЦ). Основным инструментом для оценки инфляции считается именно ИПЦ, так как он показывает, насколько изменились цены на товары и услуги, которые обычно покупает средняя семья.

ИПЦ используют как главный показатель инфляции, потому что он хорошо отражает уровень жизни людей. Этот индекс имеет много плюсов: его методика расчёта понятна и прозрачна, данные обновляются каждый месяц, а публикация происходит довольно быстро, что делает ИПЦ удобным для анализа.

ИПЦ можно рассчитывать для разных периодов. Например, сравнивают цены текущего месяца с предыдущим месяцем, таким же месяцем прошлого года или с декабрём прошлого года [2].

Но также стоит разобрать факторы, ведущие к повышению цен вследствие возросшего спроса, такие факторы обычно принято называть проинфляционными. Повышенный спрос может возникнуть вследствие доступности кредитов или быстрого роста номинальных доходов экономических субъектов. Эти факторы часто называются «монетарными», так как связаны с увеличением денежной массы, что ведет к давлению на цены.

Инфляция может увеличиваться, если предложение товаров и услуг становится недостаточным по сравнению со спросом. Это часто связано с такими факторами, как неурожай, ограничение импорта или монополизация рынка.

Другим источником роста инфляции может быть удорожание производства. Это происходит, когда растут цены на сырьё, материалы и комплектующие, увеличиваются зарплаты, налоги, проценты по кредитам и другие расходы. Если производственные издержки становятся слишком высокими, компании могут снизить объёмы выпуска продукции, что усугубляет дефицит и подталкивает цены вверх.

Также инфляция может усиливаться из-за подорожания импортных товаров, вызванного либо ростом мировых цен, либо падением курса национальной валюты. Ослабление валюты делает импортные товары и материалы дороже, что, в свою очередь, повышает стоимость конечных продуктов.

Кроме того, важным фактором являются инфляционные ожидания. Это представления людей и компаний о том, как будут меняться цены в будущем. Компании учитывают эти ожидания при формировании цен, определении зарплат, планировании производства и инвестиций. А потребители, опираясь на свои прогнозы, принимают решения, куда направить деньги – на сбережения или на траты. Эти действия влияют на спрос и предложение, что в итоге отражается на уровне инфляции [10].

С началом второй половины 2023 г. экономика России начала развиваться быстрее, чем ожидалось, благодаря увеличению внутреннего спроса. Рост доходов населения, оптимизм потребителей и активное кредитование поддерживали высокий уровень потребительской активности. Одновременно инвестиции достигли рекорда. Однако возможности для увеличения производства и привлечения новых работников были почти исчерпаны, что ограничивало рост предложения. Чтобы сдерживать инфляцию, Банк России ужесточил денежно-кредитную политику, повысив ключевую ставку с августа по декабрь 2023 г. на 4 процентных пункта, доведя её до 16 % годовых. Это привело к снижению темпов роста цен в начале 2024 г. с осенних пиков, а устойчивый уровень инфляции снизился до 6–7 % в годовом выражении. Несмотря на повышение ставок и рост сбережений, закредитованность населения продолжала расти: на это повлияло число выдачи льготных кредитов, не реагирующих на ключевую ставку, а также рост доходов населения, который наглядно отражен на рис. 1.

Реальные располагаемые доходы – это денежные средства, которыми может распоряжаться население после уплаты налогов, сборов и других обязательных платежей с учетом инфляции. За год они выросли на 9,6 %, а за первые шесть месяцев 2024 г. увеличились на 8,1 %. В стране наблюдается крайне низкий уровень безработицы. По данным Росстата, в июне 2024 г. показатель достиг 2,4 %, что стало новым рекордом (в мае он составлял 2,6 %).

Текущая геополитическая ситуация привела к значительным изменениям на рынке труда. Работники переходили из гражданских отраслей в другие сферы, где предлагались более высокие зарплаты. Это, в свою очередь, существенно увеличило среднюю заработную плату по стране. Важно учитывать, что Росстат включает в данные по зарплатам и денежное довольствие военнослужащих. Данные выплаты рассчитываются на основе специальной методики [8], позволяющей оценить влияние зарплат военнослужащих на общий рост доходов, что сказывается на повышении спроса и разгоняет рост цен.

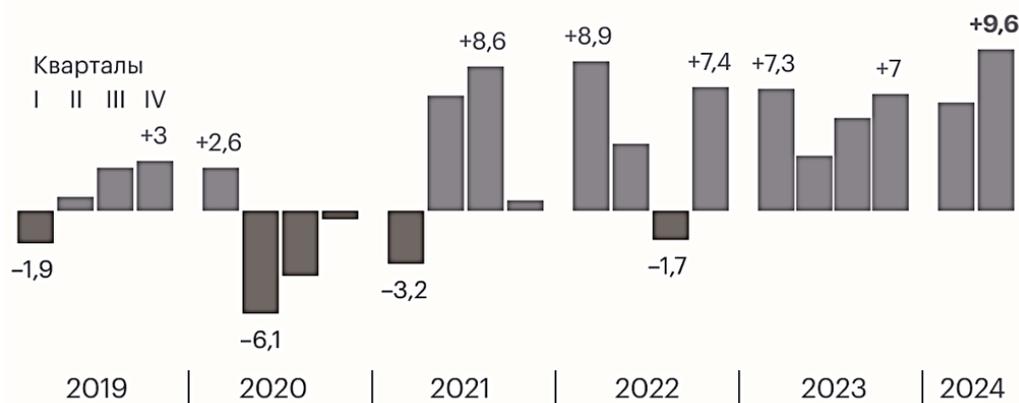


Рис. 1. Динамика реальных располагаемых доходов населения, % годовых /
Fig. 1. Dynamics of real disposable incomes of the population, % per annum

*Источник: данные [8] / Source: data [8]

Во второй четверти 2024 г. снижение инфляции прекратилось. Экономика всё ещё пребывала в сбалансированной траектории роста. Спрос внутри страны оставался высоким, но увеличить предложение для его реализации было сложно из-за ограниченных возможностей. В третьем квартале 2024 г. рост инфляции возобновился. В октябре Банк России прогнозировал, что в конечном итоге годовой уровень инфляции составит 8,0–8,5 %, что уже является значительным превышением целевого уровня (рис. 2). Это отклонение можно объяснить некоторыми факторами, которые оказывают влияние на инфляцию. В первую очередь они связаны с высокими ожиданиями со стороны как населения, так и бизнеса, поскольку инфляция превышает целевое значение уже более четырёх лет. Также рост государственных расходов привел к росту закрепитованности и физических, и юридических лиц. Наконец, многие заемщики ожидают, что снижение ключевой ставки, предсказываемое Банком России, произойдет независимо от изменения инфляции. Это вместе с сомнениями в том, что инфляция замедлится, сделало денежно-кредитные меры менее жесткими, чем изначально планировалось.

Инфляция представляет собой сложный феномен, который может проявляться в двух формах: ожидаемая и наблюдаемая. Ожидаемая инфляция учитывается при принятии решений о сбережениях, инвестициях, установлении цен и зарплат. Если экономические субъекты ожидают высокую инфляцию, они могут предпочесть тратить деньги сейчас, опасаясь, что завтра их покупательная способность снизится. Производители, в свою очередь, могут повышать цены заранее, чтобы компенсировать возможные потери от инфляции. В свою очередь, наблюдаемая инфля-

ция, напротив, отражает реальный рост цен, зафиксированный статистическими данными. Это объективный показатель, основанный на изменениях индекса потребительских цен (ИПЦ). Наблюдаемую инфляцию можно измерять ежемесячно, ежеквартально или ежегодно, что позволяет отслеживать динамику ценовых изменений в экономике. Важно также отметить, что наблюдаемая инфляция может отличаться от ожидаемой, что порождает неопределенность и сложности в планировании экономических стратегий.

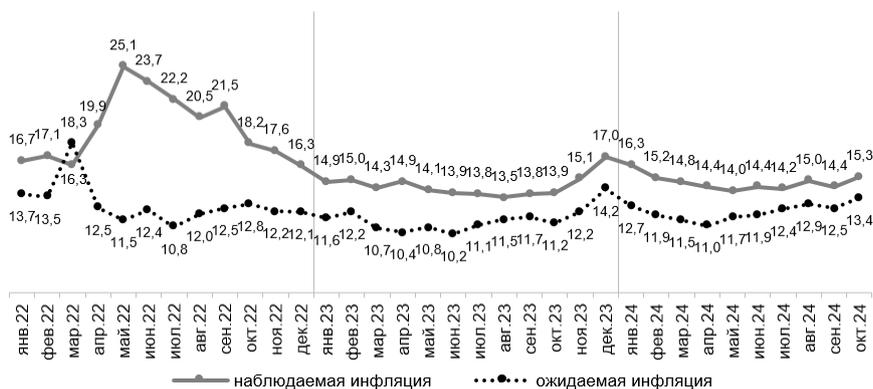


Рис. 2. Уровень ожидаемой и наблюдаемой инфляции, % годовых /
 Fig. 2. The level of expected and observed inflation, % per annum
 *Источник: данные [4] / Source: data [4]

С июля 2023 г. в России началось последовательное повышение ключевой ставки ЦБ России (рис. 3). Сначала ставка была увеличена до 8,5 %, так как до этого она оставалась на уровне 7,5 % и не менялась с сентября 2022 г. В течение 14 месяцев эта ставка продолжала расти и к концу анализируемого периода достигла 21%, а именно к ноябрю 2024 г. Одной из причин для повышения ставки стал устойчивый рост потребительских цен и сохранение дисбаланса между спросом и предложением. В условиях ограниченной способности экономики увеличивать предложение товаров и услуг, рост внутреннего спроса продолжал способствовать инфляционному давлению. Банк России стремился снизить инфляцию с помощью ужесточения денежно-кредитной политики, надеясь, что повышение ставки поможет снизить потребительскую активность и стимулировать сбережения, а также уменьшить инфляционные ожидания в стране. Последнее решение было принято на заседании 25 октября 2024 г., и регулятор не исключил и дальнейший ее рост [7].

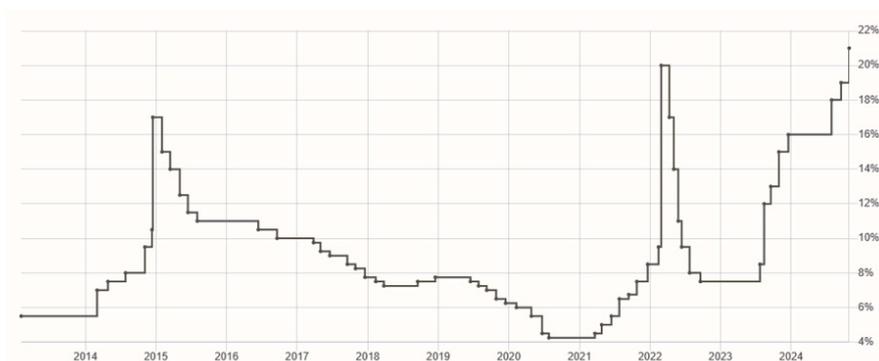


Рис.3. Ключевая ставка Центрального банка Российской Федерации, % годовых /
 Fig. 3. The key rate of the Central Bank of the Russian Federation, % per annum
 *Источник: данные [5] / Source: data [5]

Следует разобраться в основных причинах, способствующих появлению необходимости такого радикального регулирования. Существует множество факторов: со стороны спроса и предложения; курса национальной валюты, влияющей на стоимость импорта; инфляционные ожидания; проводимая денежно-кредитная политика, а также структура бюджета и расходов. Рассмотрим бюджет Российской Федерации, основные статьи расходов и их динамику (таблица 1).

Таблица 1 / Table 1

**Динамика затрат на национальную оборону в бюджете Российской Федерации /
Dynamics of national defense expenditures in the budget of the Russian Federation**

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
	Отчёт	Отчёт	Отчёт	ФЗ-540 от 27.11.2023	ФЗ-419 от 30.11.2023
Доходы, всего, млрд руб.	25 286,4	27 824,4	29 124,0	36 110,7	40 296,1
Расходы, всего, млрд руб.	24 762,1	31 118,9	32 353,8	39 406,6	41 469,5
Дефицит (-) / Профицит (+), млрд руб.	524,3	-3 294,5	-3 229,8	-3 296,0	-1 173,4
Национальная оборона, млрд руб.	3 573,6	3 502,1	4 981,6	10 775,4	13 490,9
Национальная оборона, % от доходов	14,13	12,59	17,10	29,84	33,48

*Источник: данные [11] / Source: data [11]

Из данных таблицы 1 видно, что военные расходы значительно растут из года в год и занимают от 12,59 % в 2022 г. до 33,48 % в 2025 г. Но к концу 2022 г. фактические расходы России на национальную оборону составили 4,679 трлн руб., как следует из документа «Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2023–2025 гг.» [9]. Данное значение уже соответствует 16,82 % от всех доходов.

Рост расходов на национальную оборону, достигший 15–33 % от доходов бюджета России в 2022–2024 гг., оказывает заметное влияние на структуру и динамику экономики. Резкий рост затрат на оборону сопровождается увеличением бюджетного дефицита. В 2024 г. дефицит бюджета составлял около 3,3 трлн рублей, что связано с приоритетностью оборонных расходов на фоне ограниченных доходов от нефтегазового экспорта и санкционного давления. Дальнейшее увеличение дефицита может приводить к росту государственного долга, снижению инвестиционной привлекательности страны и увеличению долговой нагрузки на бюджет. Это не исключено, так как наблюдается лишь возрастание расходов на национальную оборону до 33,5 %. Кроме того, рост военных расходов часто сопряжен с увеличением государственных закупок и денежной массы в обороте. В сочетании с ограничением импорта из-за санкций это приводит к инфляционному давлению. Увеличение оборонных заказов может способствовать локальной активизации промышленного производства, но дефицит ресурсов и компонентов, вызванный санкциями, усиливает рост цен.

В нынешних условиях продолжается переориентация экономики на военно-промышленный комплекс (ВПК) (рис. 4). Это может поддерживать занятость в отдельных секторах, но приводит к снижению доли гражданского производства и экспорта высокотехнологичной продукции.

Сосредоточение ресурсов на ВПК снижает диверсификацию экономики, что делает её более уязвимой к внешним факторам и потрясениям.

Стоит также упомянуть, что наблюдается сокращение расходов на социальные программы из-за приоритета оборонного бюджета. В сочетании с инфляцией и ограниченной покупательной способностью населения данное обстоятельство негативно сказывается на внутреннем спросе, устойчивости экономики и количестве свободных средств для необходимых перераспределений и финансирования нуждающихся проектов и инициатив.

С 2022 г. возросли не только затраты на оборону государства, но и появились новые экономические реалии, а именно введение значительного количества санкций, которые, в свою очередь, оказывают существенное влияние на курс национальной валюты.

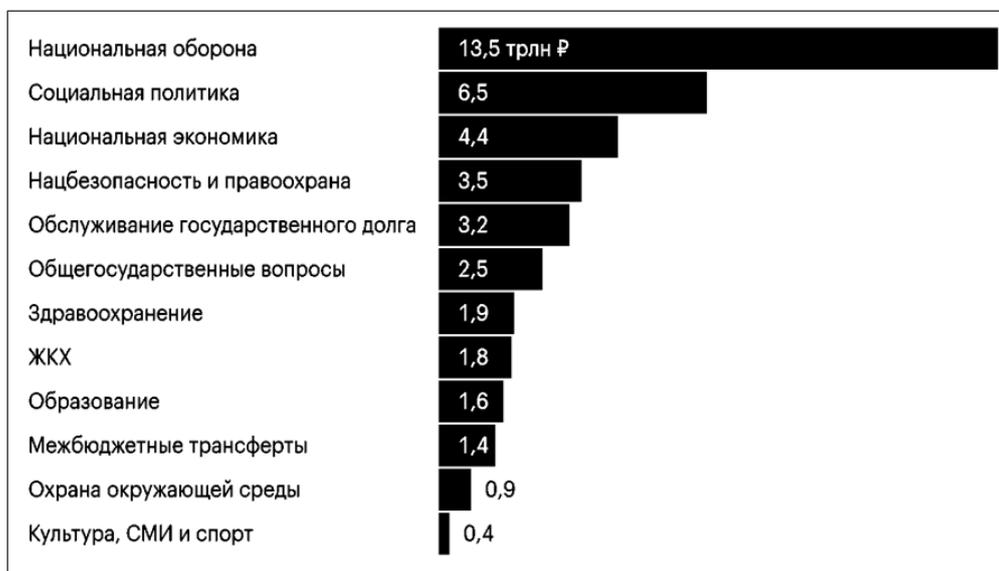


Рис. 4. Основные статьи расходов Федерального бюджета, трлн руб. /
Fig. 4. The main items of expenditure of the Federal budget, trillion rubles

*Источник: данные [14] / Source: data [14]

Проанализируем, какое значение они имеют и как могут влиять на стабильность экономики и темпы инфляции. В первую очередь они приводят к снижению доверия иностранных инвесторов, что вызывает отток капитала. В условиях санкционного давления, ограничивающего доступ к международным финансовым рынкам, экономика теряет привлекательность для зарубежных вложений, снижает спрос на национальную валюту и способствует её ослаблению.

Введение санкций может привести к панике на валютных рынках, когда инвесторы и население начнут искать способы защиты своих активов, конвертируя национальную валюту в более стабильные иностранные валюты. Такая ситуация сопровождается ростом спекуляций, что еще больше усугубляет давление на курс. Одним из прямых последствий санкций является ухудшение финансовых условий для национальных банков и предприятий, поскольку они теряют доступ к международным платежным системам и кредитным ресурсам. Это создаёт дополнительное давление на валютный рынок, поскольку внутренний спрос на иностранную валюту увеличивается для обеспечения внешних расчетов и нормальной работы бизнеса.

Центральный банк для улучшения курса может прибегнуть к валютным интервенциям или повышению процентных ставок для стабилизации национальной валюты. Важно учитывать, что названные меры имеют ограниченный временный эффект. Несмотря на успешную краткосрочную стабилизацию валютного рынка, они не могут предотвратить долгосрочных последствий изменения валютного курса, таких как инфляционные давления. Как раз эти инфляционные эффекты проявляются через механизм «эффекта переноса», при котором изменения валютного курса непосредственно отражаются на уровне цен. Когда курс национальной валюты ослабевает, это ведет к удорожанию импортной продукции, что, в свою очередь, повышает общие цены на потребительские товары и услуги. Также возможен косвенный эффект – рост цен на отечественную продукцию, производимую с использованием импортных компонентов. В результате, несмотря на меры Центрального Банка, инфляция может продолжать расти, что снижает покупательную

способность населения и усиливает экономические трудности. То, каким образом курс валюты влияет на инфляцию, зависит от множества переменных и может значительно отличаться в зависимости от рынка товаров: например, рынка лекарств или товаров длительного пользования с использованием сложных технологий. Сила же этого влияния определяется долей импортных товаров в цепочках производства, спецификой ценообразования и тем, в каком масштабе спрос отреагирует на изменение цен. Влияние изменения курса валюты происходит не моментально, а со временем. Исследования показывают, что данный эффект работает асимметрично: уровень цен больше и быстрее реагирует на ослабление рубля, чем на его укрепление. Понимание того, как важна сила национальной валюты и как влияет последующее ее ослабление относительно валют иностранных при большом объеме международной торговли и импортных покупок, важно для проводимой денежно-кредитной политики. Связь между курсом валюты и инфляцией играет ключевую роль в её механизмах [13].

На рис. 5 приведена динамика курса рубля к доллару США. Например, 05.06.2023 курс доллара составлял 80,5 рублей, после этого началось значительное его увеличение, которое усилилось осенью 2024 года.



Рис. 5. Динамика курса рубля к доллару / Fig. 5. The dynamics of the ruble against the dollar

*Источник: данные [12] / Source: data [12]

Представляет научный и практический интерес вопрос о том, насколько Банку России удалось ограничить циркуляцию свободных средств граждан в экономике путем аккумуляции их на банковских вкладах. Объем рублевых средств на срочных вкладах россиян в октябре 2024 г. продолжил расти, в то же время остатки на текущих счетах уменьшились. Такие данные приводит Банк России в отчете о развитии банковского сектора. Основной причиной того, что россияне продолжили нести деньги на депозиты, стал продолжающийся рост максимальных ставок: на 1,5 процентного пункта: до 20,2 % в конце октября по сравнению с 18,7 % в конце сентября. А сам рост ставок вызван ожиданием участниками рынка дальнейшего повышения ключевой ставки. С начала года объём средств населения в банках увеличился на 7,4 трлн рублей, что составляет прирост в 16,3 % [15]. На данный момент сумма вкладов равна 52,9 трлн рублей, что составляет почти треть всего ВВП России за 2023 г., равному 171 трлн рублей [16], а именно 30,9 % ($52,9 / 171 \times 100$).

Ключевая ставка напрямую влияет на доходы от вкладов. За последнее время доходы от собственности, включая проценты по депозитам, выросли с 6,8 % до 8,2 %. Банки повысили ставки по вкладам в ответ на рост ключевой ставки. По данным Минэкономразвития, доходы от собственности за I полугодие 2024 г. выросли на 28,4 % по сравнению с тем же периодом прошлого года [8].

На разгон темпов инфляции и неэффективность повышения ключевой ставки повлияла программа льготного ипотечного кредитования. Она была запущена в Российской Федерации в

апреле 2020 г. как антикризисная мера в условиях пандемии COVID-19. Программа предусматривала предоставление ипотеки на новостройки под низкую процентную ставку: изначально она составляла 6,5 %, а уровень первоначального обязательного взноса – 15 %. Максимальная сумма кредита могла быть от 6 до 12 млн рублей; дополнительных условий, таких как бракосочетание или наличие детей, не было. Планировалось поддерживать эту программу до 1 ноября 2020 г. Но в октябре 2020 г. программа была продлена до 1 июля 2021 г. на тех же условиях. Это решение стало следствием её высокой популярности и положительного влияния на рынок недвижимости. Однако в июне 2021 г. сроки действия программы были вновь продлены, теперь до 1 июля 2022 г. При этом ставка была повышена до 7 % из-за изменений в экономической ситуации, включая рост инфляции. При этом лимит был ограничен до 3 млн рублей.

В июне 2022 г. на фоне экономических вызовов, связанных с санкциями, программу было решено продлить до 1 июля 2023 г., но условия улучшились – ставка составляла 7 %, а максимальный размер кредита стал вновь составлять 12 млн рублей. В 2023 г. в условиях роста неопределённости на рынке программа была вновь продлена до 1 июля 2024 г., но ставка увеличилась до 8 %. Изначально льготная ипотека вводилась как временная мера для поддержания спроса на рынке строящегося жилья в условиях пандемии COVID-19, но в итоге программа продлевалась четыре раза, начиная с первоначального срока завершения в ноябре 2020 г. и продлилась в 8 раз дольше планируемого срока.

И уже в 2020 г., когда только была принята программа льготного ипотечного кредитования, министерство финансов уведомляло, что существенное расширение программ субсидирования вне рамок «антикризисных» мер может стать финансово опасным для бюджета. Долгосрочные обязательства по субсидированным ставкам несут риски, так как сложно предугадать уровень рыночных ставок через 10–15 лет. Поскольку такие кредиты нельзя рефинансировать, их реальный срок обслуживания может вырасти с нынешних 7 до 20 лет, что делает будущие бюджетные расходы по этим программам крайне неопределёнными и потенциально тяжёлыми для экономики.

В 2021 г. председатель Банка России Эльвира Набиуллина говорила: «Широкомасштабное продление ипотеки может поддерживать высокий рост цен на жилье, который снижает доступность жилья для людей». Она отмечала, что с начала 2020 г. по конец 2021 г. жилье в России подорожало сильнее, чем за предыдущие семь лет, вместе взятые: с начала 2013 по 2020 гг. стоимость квадратного метра жилья выросла на 33 %, а с начала пандемии – на 39 % [17].

Далее на протяжении всего срока действия программы Эльвира Набиуллина высказывала свои опасения, как, например, 15 декабря 2023 г., и заявляла, что необходимо провести обсуждение условий продления льготной семейной ипотеки. В то же время безадресная льготная ипотека, которая была введена как антикризисная мера, должна завершиться в июле 2024 г. Семейная ипотека считается примером адресной программы, и для её дальнейшего функционирования требуется обсуждение её параметров. Вопрос о её продолжении в конечном итоге будет решаться правительством [18].

Из рис. 6 видно, что цена за квадратный метр в новостройках выросла в 3 раза, при этом площадь среднего покупаемого жилья уменьшилась на 12,2%, при росте срока кредита на 36,4%. Из-за повышения цен на первичном рынке происходит увеличение спроса и на вторичное жилье.

Наконец, 1 июля 2024 г. программа была закрыта, председатель ПАО «Сбербанк» Герман Греф 5 сентября 2024 г. заявил: «В целом мы ожидаем, что в этом году ипотека по сравнению с прошлым годом упадет примерно на 40 %» [3].

Глава Центробанка сообщила, что во второй половине 2024 г. темпы роста розничного кредитования значительно замедлились, сократившись вдвое по сравнению с первой половиной года. При этом корпоративное кредитование сохраняет устойчивый рост: предприятия в августе и сентябре получили кредиты на сумму 1,6 трлн рублей ежемесячно, а предварительные данные за октябрь показывают схожую динамику.

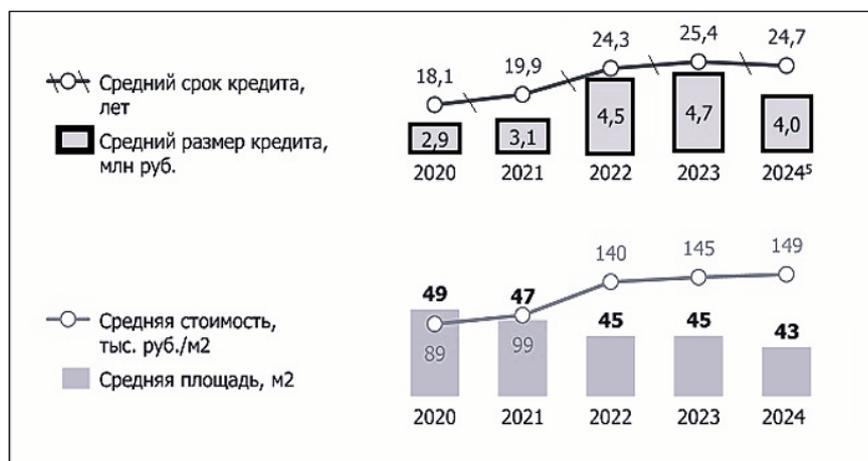


Рис.6. Рыночные условия и их изменения на рынке новостроек /
Fig. 6. Market conditions and their changes in the market of new buildings

*Источник: данные [19] / Source: data [19]

Заключение / Conclusion. В целом для экономики страны рассмотренная программа кредитования оказывает двойственный эффект, так как изначально ставки снижались для льготных заемщиков, но снижение ставок происходило за счет выплат субсидий из бюджета, в то время как бюджет пополнялся другими категориями граждан, вследствие чего происходило перераспределение средств между различными группами экономических субъектов.

Чтобы свести к минимуму проинфляционное влияние таких мер, Центральный Банк приходит к обязательному ужесточению проводимой им денежно-кредитной политики, что уже, в свою очередь, приводит к сниженным процентным ставкам для льготных заемщиков, которые компенсируются повышением ставок для других категорий заемщиков (не льготных). В конечном итоге льготные кредиты оплачиваются за счет и налогоплательщиков, и простых заемщиков, не попавших под льготы, посредством повышения стандартных рыночных кредитных ставок.

Экономика находится в переломной фазе. По мнению банков и предприятий, уже в ближай-шие месяцы ожидается замедление роста корпоративного кредитования, что повлияет на сокращение его влияния на совокупный спрос. Центробанк ожидает, что перелом в годовой инфляции подтвердит целесообразность текущих мер денежно-кредитной политики – достаточно жестких для сдерживания цен. Прогнозы регулятора предполагают снижение инфляции до 4,5–5 % к 2027 г. с последующей стабилизацией на уровне около 4 %. В то же время по итогам 2024 г. годовая инфляция по прогнозам составит 8,0–8,5 %.

С течением времени, с учетом задержек в проявлении эффекта, это должно привести сначала к замедлению текущей инфляции, а затем и к изменению годового показателя инфляции в сторону снижения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Официальный сайт Банка России: что такое инфляция. URL: https://cbr.ru/dkp/about_inflation/ (дата обращения 30.11.2024).
2. Влияние инфляции и ее расчет. Портал Совкомбанка. URL: <https://journal.sovcombank.ru/umnii-potrebitel/kak-rasschitivaetsya-inflyatsiya-i-na-chto-ona-vliyaet> (дата обращения 30.11.2024).
3. Информационный портал Интерфакс: Выдачи ипотеки в 2024 году упадут на 40 %. URL: <https://m.interfax.ru/979620> (дата обращения 30.11.2024).
4. Официальный сайт Банка России: Инфляционные ожидания и потребительские настроения. URL: <https://cbr.ru/analytics/dkp/inflationaryexpectations/Inflexp24-10> (дата обращения: 30.11.2024).

5. Официальный сайт Банка России: Ключевая ставка Банка России. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (дата обращения: 30.11.2024).
6. Банки.ру. Мнение председателя ЦБ о замедлении инфляции. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=11008662> (дата обращения: 30.11.2024).
7. Интерфакс.ру: ЦБ РФ повысил ключевую ставку до 21 %. URL: <https://www.interfax.ru/business/988600> (дата обращения: 30.11.2024).
8. РБК.ру: Почему в России резко выросли доходы населения. URL: <https://www.rbc.ru/economics/02/08/2024/66ab42759a7947deb35469a4> (дата обращения: 30.11.2024).
9. Новостной портал Ведомости.ру: расходы на оборону вырастут на треть. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/09/23/942188-rashodi-na-natsionalnuyu-oboronu> (дата обращения: 30.11.2024).
10. Исследование ВШЭ. Влияние санкций на экономику России. URL: https://www.hse.ru/data/2024/03/01/2082513806/Экономика_России_под_санкциями-доклад.pdf (дата обращения: 30.11.2024).
11. Система обеспечения законодательной деятельности. База постановлений и законов. URL: <https://sozd.duma.gov.ru> (дата обращения: 30.11.2024).
12. Официальный сайт Банка России: База данных по курсам валют. URL: https://cbr.ru/currency_base/ (дата обращения: 30.11.2024).
13. Официальный сайт Банка России: Денежно-кредитная политика. URL: <https://cbr.ru/faq/dkp/?qlist.Search=&qlist.Date=All> (дата обращения: 30.11.2024).
14. ТЖ.ру: Президент РФ утвердил федеральный бюджет на 2025 год. URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/budget-2025/> (дата обращения: 30.11.2024).
15. Банки.ру: Россияне переключаются средства на срочные вклады. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=11008889> (дата обращения: 30.11.2024).
16. Официальный сайт Министерства финансов. Росстат оценил рост ВВП в 2023 году в 3,6 процента. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38851-rosstat_otsenil_rost_vvp_v_2023_godu_v_36_protenta (дата обращения: 30.11.2024).
17. Новостной портал Ведомости.ру: Как льготная ипотека повлияла на рост цен на рынке недвижимости. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2021/11/30/898231-lgotnaya-ipoteka> (дата обращения: 30.11.2024).
18. Интерфакс.ру: Программа льготной ипотеки под 8% должна быть завершена. URL: <https://www.interfax.ru/russia/936444> (дата обращения: 30.11.2024).
19. Единый ресурс застройщиков. Эксперты подвели итоги реализации программы льготной ипотеки. URL: <https://erzrf.ru/news/eksperty-podveli-itogi-realizatsii-programmy-lgotnoy-ipoteki> (дата обращения: 30.11.2024).

REFERENCES

1. Official website of the Bank of Russia: What is inflation. Available from: https://cbr.ru/dkp/about_inflation/ [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
2. The impact of inflation and its calculation. Sovcombank Portal. Available from: <https://journal.sovcombank.ru/umnii-potrebitel/kak-rasschitivaetsya-inflyatsiya-i-na-chto-ona-vliyaet> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
3. Interfax Information Portal: Mortgage issuance in 2024 to drop by 40%. Available from: <https://m.interfax.ru/979620> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
4. Official website of the Bank of Russia: Inflationary expectations and consumer sentiment. Available from: https://cbr.ru/analytics/dkp/inflationary_expectations/Infl_exp_24-10 [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
5. Official website of the Bank of Russia: Key rate of the Bank of Russia. Available from: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/ [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
6. Banki.ru: Central Bank Chairman's opinion on inflation slowdown. Available from: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=11008662> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
7. Interfax.ru: The Central Bank of the Russian Federation raised the key rate to 21%. Available from: <https://www.interfax.ru/business/988600> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
8. RBC.ru: Why incomes in Russia have risen sharply. Available from: <https://www.rbc.ru/economics/02/08/2024/66ab42759a7947deb35469a4> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
9. Vedomosti.ru: Defense spending to increase by a third. Available from: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/09/23/942188-rashodi-na-natsionalnuyu-oboronu> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).

10. HSE Research: The impact of sanctions on the Russian economy. Available from: https://www.hse.ru/data/2024/03/01/2082513806/Экономика_России_под_санкциями-доклад.pdf [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
11. Legislative Support System: Database of decrees and laws. Available from: <https://sozd.duma.gov.ru> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
12. Official website of the Bank of Russia: Currency exchange rate database. Available from: https://cbr.ru/currency_base/ [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
13. Official website of the Bank of Russia: Monetary policy. Available from: <https://cbr.ru/faq/dkp/?qlist.Search=&qlist.Date=All> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
14. TJournal: President of the Russian Federation approved the federal budget for 2025. Available from: <https://journal.tinkoff.ru/news/budget-2025/> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
15. Banki.ru: Russians are shifting funds to term deposits. Available from: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=11008889> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
16. Official website of the Ministry of Finance: Rosstat estimates GDP growth in 2023 at 3.6%. Available from: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38851-rosstat_otsenil_rost_vvp_v_2023_godu_v_36_protenta [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
17. Vedomosti.ru: How preferential mortgages affected the rise in real estate prices. Available from: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2021/11/30/898231-lgotnaya-ipoteka> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
18. Interfax.ru: The preferential mortgage program at 8% should be completed. Available from: <https://www.interfax.ru/russia/936444> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).
19. Unified Resource for Developers: Experts summarized the results of the preferential mortgage program implementation. Available from: <https://erzrf.ru/news/eksperty-podveli-itogi-realizatsii-programmy-lgotnoy-ipoteki> [Accessed 30 November 2024]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Юлия Александровна Коноплева** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета.
- Ольга Николаевна Пакова** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета.
- Дмитрий Владимирович Ковтун** – студент Северо-Кавказского федерального университета.

ВКЛАД АВТОРОВ

- Юлия Александровна Коноплева.** Разработка концепции – формирование идеи исследования, формулировка ключевых целей и задач. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.
- Ольга Николаевна Пакова.** Проведение исследования – интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.
- Дмитрий Владимирович Ковтун.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Julia A. Konopleva** – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University.
- Olga N. Pakova** – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University.
- Dmitriy V. Kovtun** – Student, North-Caucasus Federal University.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

- Julia A. Konopleva.** Development of the concept – the formation of the idea of the study, the formulation of key goals and objectives. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Olga N. Pakova. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

Dmitriy V. Kovtun. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 332.02

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.9>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ РЕГИОНА

Наталья Александровна Ларионова¹, Дина Борисовна Карамышева^{2*}

^{1,2} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ ln@vip-line.ru; <https://orcid.org/0009-0009-0594-6392>

² dina.chyprova@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0001-1892-2420>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Актуальность темы исследования обоснована необходимостью успешного развития регионов для повышения устойчивости страны к внешним угрозам и решения социально-экономических задач. Необходимо исследовать возможности повышения регионального потенциала путем использования интеллектуальных, инновационных и информационных ресурсов, составляющих основу нематериальных активов региона. **Цель.** Изучение возможностей региона для повышения эффективности региональной деятельности, направленной на социально-экономическое развитие территории, на основе использования имеющихся интеллектуальных, инновационных и информационных ресурсов. Анализ полученных результатов для определения потенциальных возможностей региона. **Материалы и методы.** В рамках проведенного исследования были использованы общенаучные и частнонаучные методы исследования, методы логико-методологического, структурно-функционального и системного анализа, а также статистические методы: сводка, группировка и сравнение. **Результаты и обсуждение.** Были выявлены имеющиеся в исследуемых составляющих нематериальных активов положительные и отрицательные тенденции, воздействующие на социально-экономическое развитие региона. Повышение потенциала региона на основе улучшения интеллектуальных, инновационных и информационных ресурсов требует комплексного подхода, предполагающего взаимодействие органов власти, представителей бизнеса и образовательных учреждений для более обоснованного принятия решений о дальнейшем развитии. **Заключение.** При разработке и реализации региональной стратегии в масштабах региона требуется соблюдать принципы комплексности и сбалансированности основных нематериальных активов. Одним из критериев результативности использования исследуемых составляющих будет успех регионального развития в макроэкономическом измерении по сравнению с другими регионами и периодами развития.

Ключевые слова: развитие региона, нематериальные активы, интеллектуальный, инновационный, информационный потенциал

Для цитирования: Ларионова Н. А. Исследование потенциала нематериальных активов региона / Н. А. Ларионова, Д. Б. Карамышева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 99–107. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.9>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 12.02.2025;

одобрена после рецензирования 19.03.2025;

принята к публикации 25.03.2025.

Research article

STUDY OF THE POTENTIAL OF INTANGIBLE ASSETS OF THE REGION

Natalia A. Larionova¹, Dina B. Karamysheva^{2*}

^{1,2} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ ln@vip-line.ru; <https://orcid.org/0009-0009-0594-6392>

² dina.chyprova@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0001-1892-2420>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The relevance of the research topic is justified by the need for successful regional development to increase the resilience of the country to external threats and solve socio-economic problems. It is necessary to explore the possibilities of increasing regional potential by using intellectual, innovative and information resources that form the basis of the intangible assets of the region. **Goal.** The study of the possibilities of the region to increase the effectiveness of regional activities aimed at the socio-economic development of the territory, based on the use of available intellectual, innovative and information resources. The study

of the results obtained to determine the potential of the region. **Materials and methods.** The research used general scientific and private scientific research methods, as well as methods of logical-methodological, structural-functional and system analysis, as well as statistical methods: summary, grouping and comparison. **Results and discussion.** In the course of the work, positive and negative trends existing in the studied components of intangible assets, affecting the socio-economic development of the region, were identified. Increasing the region's potential through the improvement of intellectual, innovative and information resources requires an integrated approach involving the interaction of government authorities, business representatives and educational institutions for more informed decision-making for further development. **Conclusion.** When developing and implementing a regional strategy on a regional scale, the principles of complexity and balance of the main intangible assets must be observed. One of the criteria for the effectiveness of the use of the studied components will be the success of regional development in the macroeconomic dimension in comparison with other regions and periods of development.

Keywords: regional development, intangible assets, intellectual, innovative, information potential

For citation: Larionova NA, Karamysheva DB. Study of the potential of intangible assets of the region. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):99-107. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.9>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 12.02.2025;

approved after reviewing 19.03.2025;

accepted for publication 25.03.2025.

Введение / Introduction. Регионы играют важную роль в развитии государства. В результате возрастания значимости каждого субъекта Российской Федерации в повышении эффективности социально-экономического развития страны научные исследования в сфере поиска экономических и управленческих инструментов сглаживания асимметрии регионального развития становятся особенно актуальными. Регионам важно задействовать уникальные преимущества для успешной адаптации к условиям, диктуемым современным обществом. Это требует формирования четких стратегических целей, выстраивания партнерских отношений и активного участия в проектах федерального и регионального масштабов [1].

Россия имеет огромное преимущество перед другими странами, поскольку обладает богатыми природными ресурсами, географическим разнообразием и накопленным человеческим, информационным и инновационным потенциалом. Использование потенциала каждого региона в масштабах страны требует комплексного подхода для привлечения инвестиций, развития инфраструктуры и стратегического планирования [2].

Регионы в стратегии развития учитывают влияние внешней среды, специфические тенденции и тренды, потенциальные угрозы, отраслевые особенности, возможности и преимущества конкретного региона и другие факторы. В результате предполагается увеличение объемов производства и повышение эффективности деятельности региона в целом, рост поступлений в региональный бюджет, повышение уровня жизни населения. Особенно актуальным остается повышение привлекательности региона, усиление сильных сторон и поиск новых возможностей [11].

В современных условиях развития отечественная региональная экономика нуждается в методологическом и теоретическом обеспечении процесса рыночной трансформации и сглаживании региональной асимметрии. В этих условиях топ-менеджмент региона испытывает возрастающую потребность в информации для определения приоритетов в политической, социальной и экономической перспективе в области регионального маркетинга, развития производства, обеспечении квалифицированными кадрами и других сферах региональной деятельности [4, 11].

Становятся особенно актуальными поиск новых перспективных источников решения проблем устойчивого экономического развития и разработка подходов к решению социальных проблем. Прежде всего это новые подходы к оценке использования и совершенствования нематериальных активов региона, направленные на рациональное использование бюджетных средств и позволяющие координировать региональное развитие. Успешная координация возможна в региональной модели стратегии на основе системы сбалансированных показателей [3], возможность применения которой в системе региона рассмотрена авторами в проведенных ранее исследованиях [5].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Для осуществления комплексного подхода к устойчивому развитию регионы разрабатывают стратегию социально-экономического развития. Стратегия представлена в виде комплекса практически обоснованных мероприятий, направленных на решение задач эффективного развития региональных территорий и государства в целом в долгосрочной перспективе. Приоритетные сферы структурных реформ, определенные правительством России – это развитие человеческого капитала, образования, здравоохранения, инфраструктуры, совершенствование государственного управления [8]. Особое место занимают национальные проекты, связанные с повышением производительности труда и поддержки занятости, развитием цифровой экономики, малого и среднего предпринимательства, которые должны сгладить асимметрию регионального развития [6]. Основные инструменты, приемы и методы преодоления региональной асимметрии показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Основные инструменты, приемы и методы преодоления региональной асимметрии /

Fig. 1. The main tools, techniques and methods of overcoming regional asymmetry

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Для успешного воплощения региональных стратегических целей нужно проводить соответствующие теоретико-методологические исследования, осуществлять мониторинг действенности разработанного механизма, способного довести стратегические цели до каждого уровня управления [3].

В современных экономических условиях для обеспечения конкурентоспособности и реализации стратегических целей крайне важно разработать систему управления для интеграции региональных производственных мощностей, финансовых, материальных и интеллектуальных ресурсов [7]. Данная система должна охватить информационные технологии, инновационный и кадровый потенциал, ставшие ключевыми факторами успеха в современной экономике. При проведении исследования и в ходе сбора и обработки информации использовались как общие, так и специализированные методики, включая логический и методологический анализ, а также анализ, основанный на структурных и функциональных принципах, и системный подход.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В ходе исследования была проведена оценка инновационного потенциала Ставропольского края. В значительной степени источником инновационно нацеленной активизации регионального развития является интеллектуальный ресурс региона, количественная оценка которого может быть пред-

ставлена показателями численности работников по уровню образования и персонала с учеными степенями; численности работников, выполнявших научные исследования и разработки; категориями персонала, занятого исследованиями и разработками: а также уровнем и источниками финансирования внутренних затрат на исследования [9].

Качественная характеристика работников, выполняющих научные исследования, представлена на рисунке 2.

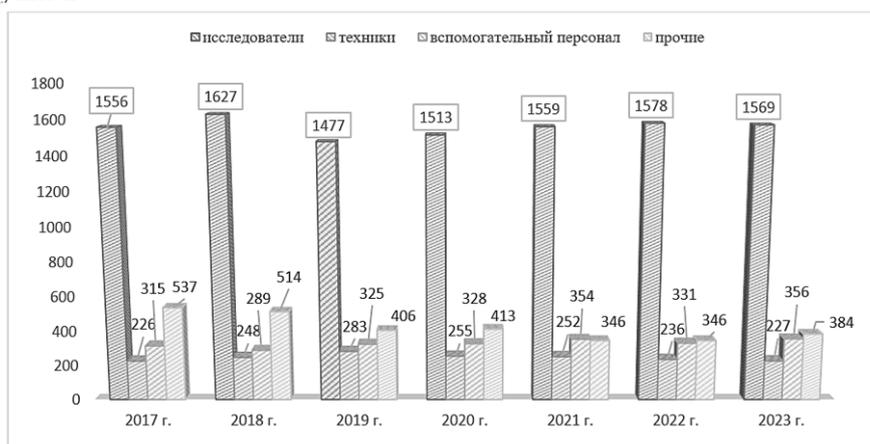


Рис. 2. Категории персонала, занятого исследованиями и разработками, чел. / Fig. 2. Categories of personnel engaged in research and development, people.

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors [10]

Из рисунка 2 видно, что за анализируемый период исследователи являлись основной категорией интеллектуального ресурса. Численность их оставалась стабильно высокой, на уровне более 1600–1500 чел. ежегодно. Сохранение и увеличение этой категории персонала создает предпосылки для разработки инноваций. В то же время достаточно стабильной оставалась численность персонала, обеспечивающего проведение научных исследований, проведение экспериментов и подготовку к внедрению инноваций.

Оценка численности персонала по уровню образования показывает высокий потенциал для проведения исследований и разработок, так как в течение всего периода специалисты с высшим образованием в регионе занимают лидирующие позиции (рисунок 3).

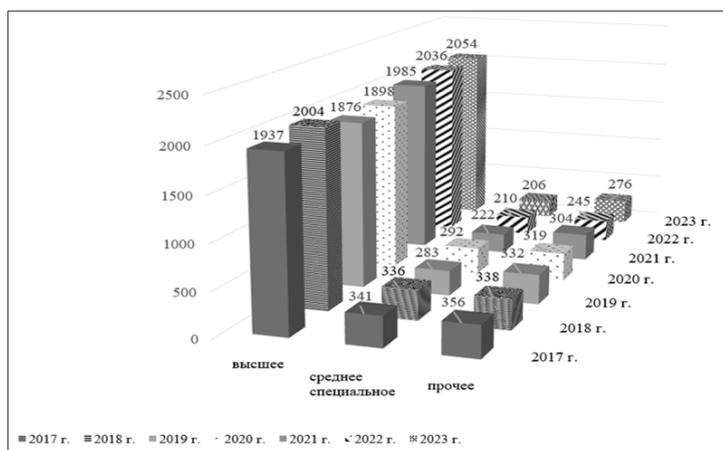


Рис. 3. Численность работников, по уровню образования, чел. / Fig. 3. Number of employees, by level of education, people.

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors [10]

Важным оценочным показателем для проведения научных исследований служит численность кадров с ученой степенью доктора и кандидата наук, и регион обладает достаточно высоким уровнем этой категории работников (рисунок 4). Можно сделать вывод, что численность персонала с учеными степенями составляет значительную часть от общей численности персонала, занимающегося исследованиями, что, несомненно, характеризует высокий потенциал для разработки инноваций.

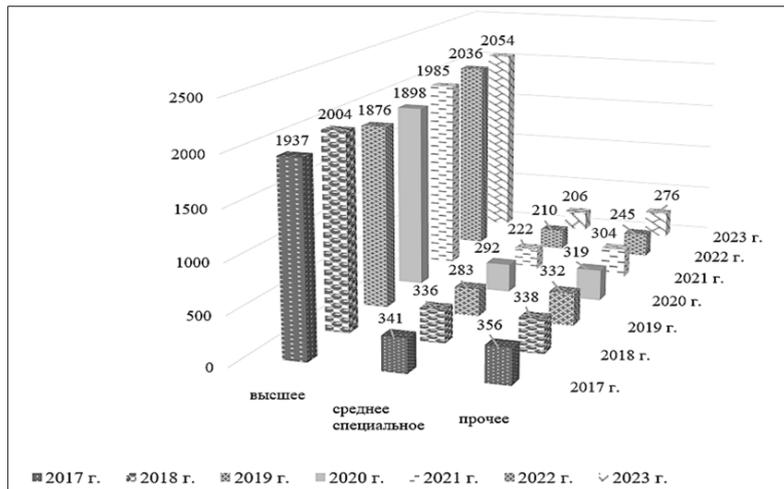


Рис. 4. Численность персонала с ученой степенью, чел. /
 Fig. 4. Number of staff with an academic degree, people.

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors [10]

Таким образом, интеллектуальный ресурс как основу человеческого капитала в Ставропольском крае можно оценить достаточно высоко.

На рисунке 5 представлен анализ эффективности инновационной деятельности организаций Ставропольского края за 2017 – 2023 гг.

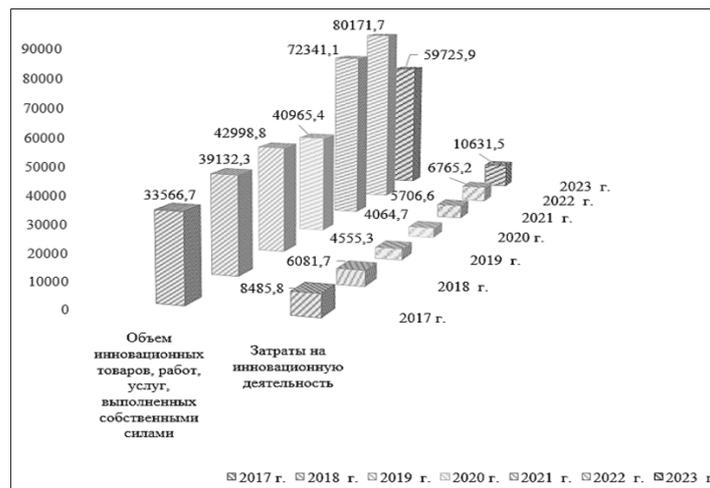


Рис. 5. Показатели инновационной деятельности, млн руб. /
 Fig. 5. Indicators of innovation activity, million rubles.

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors [10]

Объем инновационных товаров, работ и услуг, произведенных за каждый год анализируемого периода, превышает затраты на инновационную деятельность в 4–8 раз, что характеризует достаточно высокий уровень эффективности инновационной деятельности и высокий потенциал для осуществления инноваций в Ставропольском крае.

Анализ источников финансирования внутренних затрат на исследования показал, что доля средств федерального бюджета составляет от 30 % до 50 % за анализируемый период и уменьшается к 2023 г. (рисунок 6).

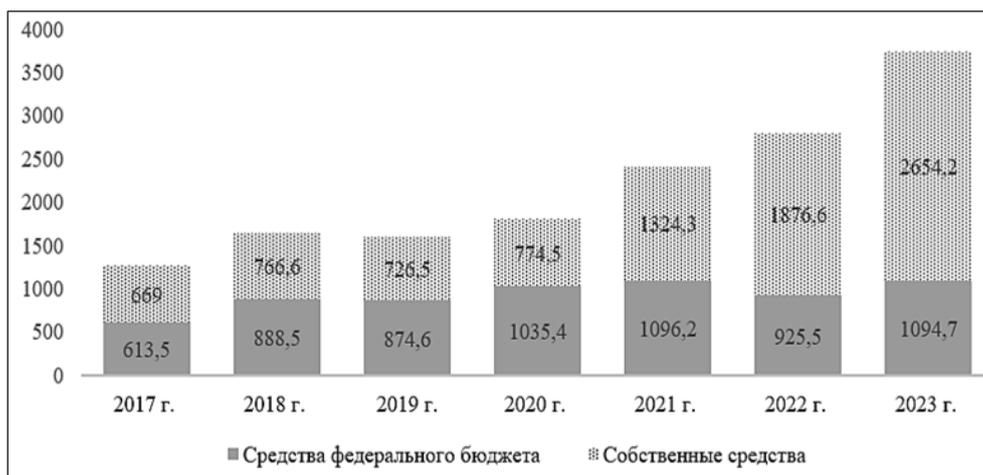


Рис. 6. Источники финансирования внутренних затрат на исследования, млн руб. /

Fig. 6. Sources of financing of internal research costs, million rubles.

* Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors [10]

В крае сохраняется тенденция увеличения финансирования инноваций за счет собственных региональных средств. Такая структура источников финансирования характеризует потенциал региона для осуществления инновационной деятельности.

Таким образом, эффективность инновационной деятельности обеспечивается в основном использованием собственных средств. Это характеризует основу осуществления инновационной деятельности. В соответствии с концепцией, выдвинутой в данном исследовании, успешное стратегическое развитие региона зависит не только от человеческого и инновационного потенциала, но и от внедрения и применения информационных и коммуникационных технологий (рисунок 7).

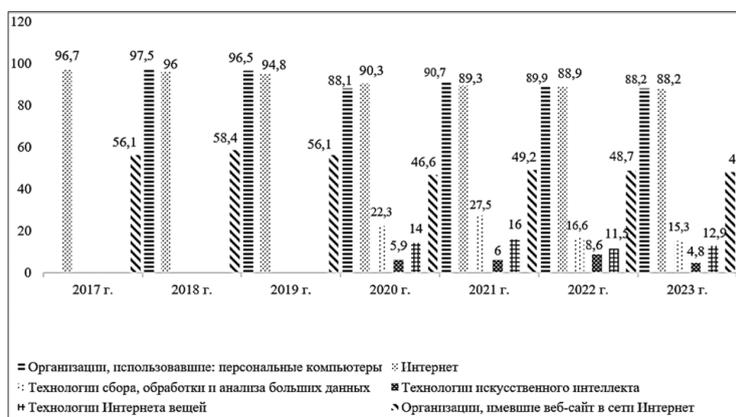


Рис. 7. Использование цифровых технологий в организациях, % /

Fig. 7. The use of digital technologies in organizations, %

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors [10]

За исследуемый период, особенно начиная с 2020 г., организаций, использующих персональные компьютеры и Интернет, около 90 % от общего их числа. Высоким и стабильным остается количество организаций, имеющих веб-сайты в сети Интернет.

Таким образом, потенциал Ставропольского края, связанный с внедрением и использованием информационных и коммуникационных технологий, то есть информационного капитала как составляющей нематериальных активов региона, в основном улучшилось.

Рост и развитие региона достигаются в результате взаимодействия ключевых факторов: человеческого капитала, инновационных процессов, информационных технологий. Для обеспечения устойчивого развития в долгосрочной перспективе необходимо дальнейшее изучение тенденций и ключевых факторов, от которых зависит достижение стратегических целей, превращения стратегии в непрерывный процесс.

Прогрессивное развитие в современном мире предполагает использование нематериальных активов: человеческого капитала как основы инновационных преобразований, цифровых технологий, позволяющих ускорять управленческие процессы, обеспечивать прозрачность и высокую скорость исполнения принимаемых решений. Оценка эффективности реализации этих целей осуществляется в рамках сбалансированной системы показателей.

Заключение / Conclusion. По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что для реализации региональных стратегий должны соблюдаться принципы комплексности и сбалансированности основных нематериальных активов. Критерием эффективности использования исследуемых составляющих будет успех регионального развития в макроэкономическом измерении по сравнению с другими регионами и периодами развития.

Стратегию региона невозможно сохранить стабильной и прямолинейной, поскольку быстро меняющиеся условия внешней среды влияют на множество процессов и механизмов, задействованных в реализации стратегии. Постоянно обновляющиеся условия делают неактуальными отдельные составляющие стратегии.

На стратегическом уровне руководству необходимо регулярно получать обновляемую актуальную информацию о том, насколько реализуемая стратегия соответствует настоящим условиям, и при необходимости корректировать уже применяемую стратегию или создавать новую.

Рекомендуемые к внедрению новые информационные технологии позволяют перейти от периодического сбора информации к непрерывному информационному процессу. Их преимущество заключается в том, что компьютерная информационно-аналитическая система способна предоставлять требуемые индикаторы на ранних стадиях движения к долгосрочным целям. Это также обеспечивает доступ к накоплению статистических данных о корреляционных и причинно-следственных связях, позволяющих оценить степень жизнеспособности стратегии.

Ключевым преимуществом данной системы является способность компьютерной информационно-аналитической платформы предоставлять необходимые индикаторы на начальных этапах реализации долгосрочных стратегий.

Преимущество от использования информационно-аналитической системы региона заключается также в возможности применения различных вариаций сценарных условий на основе изменяемых параметров и в результате быстро получать многовариантные прогнозы на задаваемую перспективу. Результаты прогнозов оформляются в виде схем, графиков, диаграмм и алгоритмов, обеспечивая наглядность и возможность сравнения вариантов, хранящихся в электронной базе. Полученные расчеты можно передавать по электронной почте что также ускоряет происходящие процессы и изменения, высвобождая время и позволяя уделять внимание вопросам корректировки стратегии и тактики регионального развития.

Экономическое развитие является обязательным условием для любого региона. Однако уровень благосостояния должен постоянно повышаться. Чтобы оптимизировать направление экономического развития, необходимо знать потенциальные отрасли региона, которые могут обеспечивать долгосрочный значительный экономический рост.

Существующие эмпирические исследования показывают, что развитие региональной экономики во многом зависит от человеческого капитала. Важность, которую государство придает человеческому капиталу как главному фактору развития регионов, нашла отражение в целях стратегии региональной политики.

Усилия по стимулированию инновационной деятельности на региональном уровне не должны ограничиваться лишь государственным финансированием. Для обеспечения эффективной трансформации научно-технической сферы необходимы масштабные структурные реформы и применение новых моделей взаимодействия между ключевыми участниками регионального инновационного процесса. Повышение инновационного потенциала регионов предполагает разработку и внедрение новых форм организации и институционального сотрудничества.

Таким образом, для реализации региональной стратегии необходимо стратегическое соответствие основных составляющих нематериальных активов: человеческого и информационного потенциала, а также инновационной деятельности – стратегическим целям и задачам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алексейчева Е. Ю. Анализ и диагностика изменений прогноза развития РФ и регионов на 2024–2026 годы / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, С. В. Сидоренко // *Экономические системы*. 2024. № 2(65) С. 95–105.
2. Калюгина С. Н. Исследование проблем кадрового потенциала регионов Российской Федерации / С. Н. Калюгина, Д. Б. Карамышева, Н. А. Ларионова // *Russian Studies in Law and Politics*. (Российский журнал права и политики). 2023. Vol. 7. No. 1. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2023. 132 с.
3. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. 2-е изд., испр. и доп. / Р. Каплан, Д. Нортон Д. Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003, 320 с.: ил.
4. Карамышева Д. Б. Кадровые риски и кадровая безопасность в сфере госслужбы. Цифровая трансформация социальных и экономических систем: материалы международной научно-практической конференции / Д. Б. Карамышева. Отв. ред. И. А. Королькова. М.: Изд-во ЧОУВО «МУ им. С. Ю. Витте», 2022. 11,4 Мб. [электронное издание].
5. Сглаживание территориальной асимметрии развития городских и муниципальных округов – основа устойчивого экономического развития Ставропольского края: монография / колл. авт.: С. Н. Калюгина, И. С. Грузинова, О. А. Мухорьянова, Н. А. Ларионова, Д. Б. Карамышева, А. И. Пьянов, Ю. Д. Сыров, В. А. Фурсов; под общей ред. С. Н. Калюгиной. Ставрополь: Параграф, 2024. 148 с.
6. Ларионова Н. А. Развитие региона в условиях инновационных процессов / Н. А. Ларионова // *КАНТ*. 2012. № 1(4). С. 59–61.
7. Печаткин В. В. Оценка уровня инновационного развития регионов России с позиций результативности реализации инновационной политики / В. В. Печаткин // *Вопросы инновационной экономики*. 2024. Т. 14. № 4. С. 1191-1214. <https://doi.org/10.18334/vin.ec.14.4.121690>
8. Россия-2024: Стратегия социально-экономического развития. URL: <http://government.ru/news/34261>
9. Сеть профессиональных аудиторских, оценочных и консалтинговых компаний FinExpertiza: официальный сайт. URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2024/kad-rez-v-ros/> (дата обращения: 29.01.2025).
10. Ставропольский край: статистический ежегодник. 2024: Стат. сб. / Северо-Кавказстат. Ставрополь, 2024. 119 с.
11. О стратегическом планировании в Российской Федерации Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/

REFERENCES

1. Alekseicheva EY, Magomedov MD, Sidorenko SV. Analysis and diagnostics of changes in the forecast of the development of the Russian Federation and regions for 2024-2026. *Economic systems*. 2024;2(65):95-105.
2. Kalugina SN, Karamysheva DB, Larionova NA. Research of the human resources potential of the regions of the Russian Federation. *Russian Studies in Law and Politics*. (Russian Journal of Law and Politics). 2023;7(1). Krasnoyarsk, Publishing House, Scientific and Innovation Center LLC; 2023. 132 p.

3. Kaplan R, Norton D. Balanced scorecard. From strategy to action. 2nd ed., ispr. and add. Translated from English. Moscow: Olymp-Business CJSC, 2003, 320 p.: ill.
4. Karamysheva DB. Personnel risks and personnel security in the field of civil service. Digital transformation of social and economic systems: proceedings of the international scientific and practical conference. ed. by IA. Korolkov [Electronic edition]. Moscow: Publishing house CHOUVO "S.Y. Witte Moscow State University", 2022. 11.4 Mb.
5. Kalyugina SN, Gruzina IS, Mukhoryanova OA, Larionova NA, et al. Smoothing the territorial asymmetry of the development of urban and municipal districts is the basis for sustainable economic development of the Stavropol Territory: coll. monograph; under the general editorship of Kalyugina SN. Stavropol: Stavropol publishing house "Paragraph"; 2024.
6. Larionova NA. The development of the region in the context of innovation processes. KANT. 2012;1(4):59-61.
7. Pechatkin VV. Assessment of the level of innovative development of the regions of Russia from the perspective of the effectiveness of the implementation of innovation policy. Issues of innovative economics. 2024;14(4):1191-1214. <https://doi.org/10.18334/vinec.14.4.121690>
8. Russia-2024: Strategy of socio-economic development. Available from: <http://government.ru/news/34261>
9. FinExpertiza network of professional auditing, assessment and consulting companies. Official website. Available from: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2024/kad-rez-v-ros> [Accessed 29 January 2025].
10. Stavropol Krai. 2024. Statistical Yearbook. Statistical collection / North-Caucasian. Stavropol, 2024. 119 p.
11. On Strategic Planning in the Russian Federation Federal Law dated 06/28/2014 No. 172-FZ. Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Наталья Александровна Ларионова – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MTA-8587-2025.

Дина Борисовна Карамышева – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: JDN-0949-2023.

ВКЛАД АВТОРОВ

Наталья Александровна Ларионова. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Дина Борисовна Карамышева. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Natalia A. Larionova – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of State, Municipal Management and Labor Economics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MTA-8587-2025.

Dina B. Karamysheva – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of State, Municipal Management and Labor Economics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: JDN-0949-2023.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Natalia A. Larionova. Conducting research is the collection, interpretation and analysis of the data obtained. The approval of the final version is the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Dina B. Karamysheva. Text preparation and editing – drafting a manuscript and forming its final version, participating in scientific design.

5.2.6. Менеджмент

Научная статья

УДК 65.01

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.10>

СПЕЦИФИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПО РАЗВИТИЮ МЕХАНИЗМА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Владислав Викторович Мухин¹, Игорь Анатольевич Кузнецов^{2*}

^{1,2} Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина (д. 33, ул. Интернациональная, Тамбов, 392000, Российская Федерация)

¹ mukhinvladislav8@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0002-1812-2391>

² igkuz73@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2042-1171>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В ходе развития в России шестого технологического уклада, основанного на предположении, что автоматизация, цифровые технологии и искусственный интеллект станут основными двигателями экономического роста, произойдут значительные изменения в сфере услуг. Это, в свою очередь, изменит бизнес-процессы производства и потребления товаров и услуг, а также повлияет на роль и функции управленческой системы в организациях и предприятиях. **Цель.** Решение проблем по грамотному и логическому построению бизнес-процессов, а также формированию новых организационно-экономических механизмов приращению управленческого инструментария сервисных предприятий. **Материалы и методы.** В рамках системного подхода при использовании исторического метода, сравнительного анализа и синтеза раскрывается управленческая специфика цифровой трансформации бизнес-процессов сервисных предприятий, с помощью формальной логики уточняются способы и формы цифровой трансформации бизнес-процессов. Методы индукции и дедукции позволили уточнить инструментарий менеджмента при цифровой адаптации бизнес-процессов на сервисных предприятиях. **Результаты и обсуждение.** В статье проанализированы категории, характеристики особенностей цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях. Сформулированы подходы к адаптации бизнес-процессов под реалии сервисной сферы. Уточнены и сгруппированы методы анализа и оценки эффективности цифровых изменений в бизнес-процессах сервисных предприятий; управленческий инструментарий, рекомендуемый при цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях. Также представлен авторский взгляд и сформулирован организационно-экономический инструментарий по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях. **Заключение.** В рамках совершенствования организационно-экономического инструментария по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях сформулированы предложения по этапам развития цифровизации управленческой системы, что на практике послужит реальной основой при формировании управленческих компетенций руководящего состава предприятий.

Ключевые слова: бизнес-процессы, организация, сервисное предприятие, управление, цифровизация, цифровые инструменты, цифровые технологии, цифровая трансформация

Для цитирования: Мухин В. В. Специфика совершенствования организационно-экономического инструментария по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях / В. В. Мухин, И. А. Кузнецов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 108–119.

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.10>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 10.02.2025;
одобрена после рецензирования 13.03.2025;
принята к публикации 19.03.2025.

Research article

PECULIARITIES OF IMPROVING ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC TOOLS FOR THE DEVELOPMENT OF MECHANISM FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS PROCESSES IN SERVICE ENTERPRISES

Vladislav V. Mukhin¹, Igor A. Kuznetsov^{2*}^{1,2} Derzhavin Tambov State University (33, Internatsionalnaya str., Tambov, 392000, Russian Federation)¹ mukhinvladislav8@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0002-1812-2391>² igkuz73@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2042-1171>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In the course of development of the sixth technological order in Russia, based on the assumption that automation, digital technologies and artificial intelligence will become the main engines of economic growth, significant changes will occur in the service sector. This, in turn, will change the business processes of production and consumption of goods and services, and will also affect the role and functions of the management system in organizations and enterprises. **Goal.** The purpose of the study is to solve problems of competent and logical construction of business processes, as well as the formation of new organizational and economic mechanisms for increasing the management tools of service enterprises. **Materials and methods.** The authors of the study, within the framework of a systems approach, using the historical method, comparative analysis and synthesis, reveal the management specifics of the digital transformation of business processes of service enterprises, using formal logic to clarify the methods and forms of digital transformation of business processes. The methods of induction and deduction made it possible to clarify the management tools in the digital adaptation of business processes at service enterprises. **Results and discussion.** The article analyzes the categories, characteristics of the features of digital transformation of business processes at service enterprises. Approaches to adapting business processes to the realities of the service sector are formulated. Methods for analyzing and evaluating the effectiveness of digital changes in business processes of service enterprises are clarified and grouped. The management tools recommended for digital transformation of business processes at service enterprises are clarified and grouped. The authors offer their individual interpretation. Organizational and economic tools for the development of the mechanism for digital transformation of business processes at service enterprises are formulated. **Conclusion.** As part of improving organizational and economic tools for the development of the mechanism for digital transformation of business processes at service enterprises, proposals have been formed for the stages of development of digitalization of the management system, which in practical terms will serve as a real basis for the formation of management competencies of the management team of enterprises.

Keywords: business processes, organization, service enterprise, management, digitalization, digital tools, digital technologies, digital transformation

For citation: Mukhin VV, Kuznetsov IA. Peculiarities of improving organizational and economic tools for the development of mechanism for digital transformation of business processes in service enterprises. Newsletter of the North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):108-119. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.10>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interest.

The article was submitted 10.02.2025;

approved after reviewing 13.03.2025;

accepted for publication 19.03.2025.

Введение / Introduction. В процессе развития в России шестого технологический уклада с концепцией того, что в будущем драйвером экономического роста станут автоматизация, цифровые технологии и искусственный интеллект, главным образом будет изменяться сервисная сфера. Она, в свою очередь, изменит бизнес-процессы способов производства и потребления товаров и услуг, а также повлияет на роль и функции человеческого труда в организациях и предприятиях.

В ходе развития нового технологического уклада, цифровой трансформации организационно-экономических процессов российских организаций и предприятий огромное значение стало придаваться управленческому инструментарию воздействия на бизнес-процессы.

Сама же актуализация цифровой трансформации бизнес-процессов во многом связана с человеческим фактором в системе управления. Ведь классические бизнес-процессы представляют собой структурированные и взаимосвязанные действия людей, направленные на достижение конкретных эффективных результатов в деятельности предприятия.

В рамках проблематики данного исследования мы обращаем особое внимание на контекст функционирования сервисных компаний, где цифровизация бизнес-процессов играет особую

роль, так как основное внимание при достижении эффективности деятельности уделяется качеству предоставления услуг и удовлетворению потребностей клиентов. Ведь на сервисных предприятиях результатом функционирования является нематериальная услуга, что требует особого подхода к управлению цифровыми бизнес-процессами. Например, с одной стороны, автоматизация процессов обслуживания клиентов с помощью чат-ботов или систем самообслуживания снижает нагрузку на персонал и повышает оперативность управленческих решений, с другой – не все группы потребителей адаптированы под цифровые технологии и нуждаются в живом общении с людьми.

Поэтому с позиций нашего исследования решение проблем по грамотному и логическому построению бизнес-процессов, а также формированию новых организационно-экономических механизмов и приращению управленческого инструментария позволит как в теоретическом, так и в практическом плане способствовать повышению конкурентоспособности сервисных предприятий на рынке, а во взаимосвязи с другими предприятиями и отраслями обеспечивать комплексное высокое качество услуг и товаров.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Развитие цифровизации и цифровой трансформации организационно-экономических отношений в сервисной сфере сформировало обширный научно-публицистический материал, который, в свою очередь, лег в методологическую основу данного исследования.

К примеру, исследователи У. Э. Деминг, Е. З. Зиндер, и А. В. Шеер расширили теорию бизнес-процессов с позиций технического характера и акцентировали внимание на последовательности операций и процедур, изучая взаимосвязи между различными процессами, что позволило нам разработать подходы к формированию более сложных механизмов бизнес-управления сервисными предприятиями [1, 2, 3].

На основе методологических приемов, предложенных И. Г. Головцовой, Е. В. Зенкиной, М. Ю. Сучковой, Е. И. Нигай, выделяющих различные стадии, стратегии и методы цифровой трансформации бизнес-процессов, в нашем исследовании разработана схема организационно-экономического механизма управления бизнес-процессами сервисного предприятия [4–7].

Также авторы исследования в рамках системного подхода при использовании исторического метода, сравнительного анализа и синтеза раскрывают управленческую специфику цифровой трансформации бизнес-процессов сервисных предприятий, с помощью формальной логики уточняют способы и формы цифровой трансформации бизнес-процессов. Методы индукции и дедукции позволили уточнить инструментарий менеджмента при цифровой адаптации бизнес-процессов на сервисных предприятиях.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. С позиций системы управления стержневой основой нашего исследования выступают бизнес-процессы в сервисных организациях и предприятиях, для которых мы с теоретических позиций совершенствуем организационно-экономический инструментарий механизма их цифровой трансформации.

Обратимся к пониманию, характеристикам и особенностям цифровой трансформации бизнес-процессов в сервисных предприятиях.

Выявлению сущности данной категории посвящено множество работ зарубежных и отечественных авторов, которые послужили добротной научной платформой для данного исследования. К примеру, Т. В. Александрова, Т. С. Ахромеева, С. В. Дмитриева, Г. Г. Малинецкий, С. А. Посашков рассматривали цифровую трансформацию бизнес-процессов с философско-культурологических позиций [8–10].

Изменения в бизнес-процессах на основе стратегического подхода рассматривали И. С. Антонов, Л. А. Горшкова, В. Г. Ларинов, Е. Н. Лидэ, И. Ю. Панкратов, В. Н. Родионов, Н. В. Свертилова, Е. Н. Шереметьева [11–13].

На основе технологического подхода цифровые изменения бизнес-процессов как создание и доставка ценности клиенту мы отмечаем в работах А. С. Дуборн, И. М. Зайченко, А. И. Левиной, А. О. Темниковой, Й. А. Шумпетера [14–16].

И, конечно же, на основе самого бизнес-процессного подхода к клиентам во взаимосвязи с цифровой трансформацией нужно отметить работы А. А. Адаменко, А. А. Акимова, Т. А. Головиной, Ю. В. Вертакова, А. Е. Волгина, Ю. В. Крылова, И. И. Михалева, А. В. Полянина, М. Э. Портера, В. И. Стешенко, А. И. Тихонова, Д. Э. Хеппелманна, М. К. Ценжарика [17–23].

В обобщенном представлении бизнес-процессы это некая организационная система (комплекс), созданная для достижения определённых целей в рамках конкретной организации. Главная суть бизнес-процессов заключается в их способности предоставлять уникальный структурированный подход к управлению. Эта управленческая система охватывает не только производство товаров, но и предоставление услуг, а также управление ресурсами и другие аспекты деятельности предприятия. Она рассматривается как основа для эффективного управления или оптимизации работы всей организации.

На основе анализа вышеперечисленных работ ученых можно сказать, что бизнес-процессы подразделяются на несколько основных категорий:

– *стратегические процессы предприятия*, касающиеся производства или предоставления услуг и их реализации с позиций прибыльности (закупка материалов, приём и обработка заказов, уборка номеров);

– *вспомогательные процессы*, обеспечивающие повышение эффективности стратегических процессов с позиций минимизации затрат и повышения производительности труда (логистика, HR-менеджеров, совершенствование компетенций персонала, содержание офисов и цехов, бухгалтерский учёт);

– *управленческие процессы* – координация стратегических и вспомогательных процессов (разработка стратегий, бизнес-планирование, управление рисками) [3, 5, 7, 23].

Относительно сферы сервиса бизнес-процессы акцентируют внимание на клиентах и на обеспечении качественных услуг и обслуживания. Здесь преимущества эффективного управления бизнес-процессами заключаются в сокращении расходов и времени на выполнение задач; улучшении качества продукции или услуг; повышении удовлетворённости клиентов; адаптивности к изменениям на рынке; увеличении производительности. Тем самым за счет эффективного управления бизнес-процессами мы добиваемся совершенствования качества сервиса, и формируется лояльность клиентов, создавая конкурентные преимущества для бизнеса [4, 12, 17, 18].

Как отмечают многие исследователи процессов цифровизации общественных отношений, цифровая трансформация коренным образом меняет основу современного бизнеса. Технологии цифровой трансформации выводят на новый технологический уровень бизнес-процессы сервисных предприятий в модели производства, оказания услуг и потреблении.

С позиций системы управления категории «бизнес-процесс» и «бизнес-планирование» органично взаимосвязаны. Бизнес-процессы дают понимание того, как организация функционирует, а бизнес-планирование определяет, какие бизнес-процессы нужно изменить, как это сделать, с помощью каких инструментов и организационно-экономических механизмов.

В инновационном цифровом контексте бизнес-процессов бизнес-планирование представляет собой методический процесс разработки цифровой стратегии и тактики функционирования сервисного предприятия. Их взаимосвязь проявляется во взаимодействии с автоматизированными и оптимизированными сервисными процессами на основе цифровых инструментов и платформ. Это обеспечивает согласованность операций услуг, что, в свою очередь, способствует улучшению качества услуг и рациональному распределению ресурсов в общественной системе. При помощи бизнес-планирования описываются элементы, которые появляются после внедрения цифровых технологий. Устанавливаются методы оценки эффективности трансформации, механизмы

контроля. Благодаря этому можно отслеживать результативность работы, вносить необходимые корректировки. Иными словами, бизнес-план – это адаптивный инструмент для бизнес-процессов предприятия, поддерживающий и обеспечивающий все изменения, происходящие в структуре организации, в ответ на внедрение новых цифровых инструментов и изменение предпочтений потребителей в рыночной среде.

В процессе выявления организационно-экономической сущности механизма цифровой трансформации бизнес-процессов, обратим внимание на *особенности* бизнес-процессов в сервисных предприятиях.

Как внутренние элементы, так и внешние составляющие цифровой трансформации бизнес-процесса сервисного предприятия зависят от лояльности и восприятия клиента (потребителя), а именно:

- *цифровая персонализация клиента*. В цифровых бизнес-процессах сервисного предприятия удовлетворение потребностей клиента достигается за счет сбора базы данных о желаниях и потребностях клиентов. Современные цифровые технологии: обработка больших баз данных; облачные технологии; чат-боты; цифровые онлайн-записи; системы обратной связи и иные – способны обеспечить качество обслуживания, персонализацию услуг и сокращение времени на выполнение операций;

- *гибкость и адаптивность цифровой услуги*. Сервисные компании часто сталкиваются с изменениями рыночного спроса, что требует быстрой адаптации бизнес-процессов. Введение новых технологий, таких как CRM-системы или облачные решения, помогает оперативно перестраивать процессы, обеспечивая эффективность работы в условиях высокой конкуренции;

- *человеческий фактор*. Современное качество услуг в сервисной сфере во многом зависит от цифровой компетентности и профессионализма сотрудников. Поэтому цифровая трансформация бизнес-процессов предусматривает обучение персонала, контроль качества работы и мотивацию сотрудников, а иногда негативные последствия в виде сокращения персонала [1–5, 7, 8].

Под воздействием факторов особенностей цифровой трансформации бизнес-процессов, формируются и иные подходы к исследованию адаптации бизнес-планов организаций и предприятий под реалии сервисной сферы.

На основе комплексного подхода должна происходить адаптация бизнес-процессов к реалиям сервисной сферы, гармонично учитывающая потребности клиентов и динамичные технологические тренды на том или ином рынке услуг:

- традиционно в бизнес-процессах для сервисных рынков главным является клиентоориентированный подход. Но в современных реалиях потребности и ожидания клиентов изучаются на том или ином рынке во взаимосвязи с цифровой зрелостью организационно-экономических отношений и цифровой компетентностью покупателей (потребителей) услуг. Например, анализ цифрового клиентского опыта и требований может привести к пересмотру услуг, внедрению новых цифровых платформ и технологий для обслуживания или изменения моделей взаимодействия;

- следующим шагом является анализ цифровой конкурентной среды. Сравнительный анализ с конкурентами по освоению цифрового рынка услуг, цифровой среды организации помогает выявить сильные и слабые стороны текущего бизнес-плана и бизнес-процессов, а также адаптировать их под цифровые технологии;

- следом за адаптацией бизнес-процессов и бизнес-планов идут процессы методологии и интеграции принятия цифровых решений – пока еще малоизученная и дискуссионная сфера. Вариативность мнений по принятию цифровых решений в современных цифровых технологиях на рынке услуг, например, таких как CRM-системы, автоматизация и множественные аналитические платформы, зависят от нескольких факторов. Во-первых, можно ли доверить принятие цифровых решений полностью искусственному интеллекту или все же запрограммировать контрольную функцию человека. Во-вторых, на сегодняшний день нет экспертов и экспертных характеристик,

инструкций и методических рекомендаций о том, насколько используемые цифровые платформы и технологии искусственного интеллекта по принятию цифровых решений в сфере сервиса будут отвечать ожиданиям со стороны собственников бизнеса и социально-экономической, культурной и иной политике государства. Данный вопрос еще требует отдельного всестороннего исследования [1, 3, 9–12, 14, 15].

С позиций методологии оценки эффективности изменений в бизнес-процессах сервисных предприятий в рамках цифровой трансформации важным является уточнение и группировка методов анализа и оценки эффективности происходящих изменений. Данные методы, представленные в таблице 1, позволяют выявить недостатки и слабые места в функционировании предприятий, оценить результаты изменений и определить стратегии по оптимизации бизнес-планов.

Таблица 1 / Table 1

Методы анализа и оценки эффективности цифровых изменений в бизнес-процессах сервисных предприятий / Methods of analysis and evaluation of the effectiveness of digital changes in business processes of service enterprises

<i>Метод</i>	<i>Характеристика метода</i>
Комплексный подход и мониторинг процессов	Метод направлен на нивелирование или устранение потерь. Используются при мониторинге системы Lean и Six Sigma, которые позволяют оценивать текущую эффективность и выявлять новые возможности для улучшений.
Метод сравнительного анализа (бенчмаркинг)	В процессе цифровой трансформации метод бенчмаркинга позволяет вести мониторинг состояния цифровизации бизнес-процессов предприятия с иными сервисными субъектами отрасли и рынка в целом.
АВС-анализ и анализ затрат	АВС-анализ в цифровой трансформации бизнес-процессов позволяет понять, как изменяется рентабельность предприятия от проведенных цифровых мероприятий в различных отделах и структурах.
Метод анализа возврата на инвестиции (ROI)	Метод «Return on Investment» позволяет рассчитать финансовую эффективность изменений в бизнес-процессах и указывает на успешную оптимизацию и обоснованность инвестиций в новые цифровые технологии и методы.
Метод ключевых показателей эффективности (KPI)	Метод KPI позволяет количественно оценить результаты преобразований в конкретных областях: уровень удовлетворенности клиентов (NPS, CSAT); время выполнения заказа или обработки запроса; стоимость обслуживания одного клиента; производительность сотрудников. Сравнение показателей «до» и «после» внедрения изменений помогает понять, насколько улучшились бизнес-процессы.
Анализ бизнес-процессов с использованием BPMN и других диаграмм	Методы «Business Process Model and Notation» позволяют подробно описать бизнес-процессы до и после цифровых изменений. Диаграммы «as-is» (текущее состояние) и «to-be» (желаемое состояние) помогают понять, где возникают узкие места и как именно цифровая оптимизация влияет на процессы.

*Источник: составлено авторами по данным [3, 9, 21, 22, 24, 25] / Source: compiled by the authors according to data [3, 9, 21, 22, 24, 25]

Таким образом, среди множества методов количественного и качественного анализа и оценки эффективности выбранные и сгруппированные нами позволят сервисным предприятиям эффективно анализировать и оценивать изменения в бизнес-процессах и выстроить стратегию для дальнейшей цифровой оптимизации, что в конечном итоге повысит конкурентоспособность и удовлетворенность клиентов.

В рамках совершенствования организационно-экономического механизма цифровой трансформации бизнес-процессов в сервисной организации определяющее значение имеет управлен-

ческий инструментарий. Он играет ключевую роль в оптимизации цифровых бизнес-процессов сервисных организаций. На основе анализа цифровой трансформации бизнес-процессов на предприятиях сервиса можно выделить различные инструменты и системы управления, представленные в таблице 2, которые адаптируют бизнес-процессы к новым цифровым технологиям.

Таблица 2 / Table 2

Управленческий инструментарий, рекомендуемый при цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях / Management tools recommended for digital transformation of business processes in service enterprises

<i>Управленческий инструмент</i>	<i>Характеристика инструмента</i>
<i>Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM):</i>	Позволяют управлять взаимодействиями с клиентами, отслеживать продажи и анализировать поведение клиентов, предлагать персонализированные услуги и удерживать лояльность аудитории. Примеры: Salesforce, HubSpot, Microsoft Dynamics 365.
проектное управление	помогает планировать, отслеживать и управлять проектами, распределять задачи и контролировать временные рамки. Примеры: Trello, Asana, Jira, Monday.com.
автоматизация маркетинга услуг	помогает в управлении маркетинговыми кампаниями, аналитике и автоматизации коммуникаций с клиентами. Примеры: Mailchimp, Marketo, HubSpot.
управление бизнес-процессами (BPM)	позволяет моделировать, анализировать и оптимизировать бизнес-процессы. Примеры: Bizagi, Bonita BPM, Signavio.
управление ресурсами (ERP-системы)	помогает координировать работу отделов, управлять персоналом, финансами и логистикой; минимизируют ошибки при планировании поставок и распределении задач среди сотрудников.
управление качеством (QMS)	используется для обеспечения соответствия стандартам качества и управления качеством продукции или услуг. Примеры: MasterControl, QMSSoft.
<i>Программное обеспечение для анализа данных и бизнес-аналитики:</i>	Помогает в сборе, анализе и визуализации данных для принятия управленческих решений. Примеры: Power BI, Tableau, Google Data Studio.
электронная коммерция	позволяет управлять онлайн-продажами и интеграцией с другими системами. Примеры: Shopify, WooCommerce, Magento.
инструменты для удаленного взаимодействия и совместной работы	способствуют эффективному взаимодействию команд, особенно в условиях удаленной работы. Примеры: Slack, Microsoft Teams, Zoom.
управление производственными процессами	подходит для оптимизации и управления логистическими и производственными аспектами сервиса. Примеры: SAP ERP, Oracle NetSuite.
платформы для управления знаниями	служат для централизованного хранения и управления документами, процедурами и знаниями внутри компании. Примеры: Confluence, SharePoint
цифровые инструменты коммуникаций	способствуют оптимизации процессов взаимодействия с клиентами. Чат-боты, мобильные приложения, онлайн-платформы, облачные платформы и технология удаленных решений. повышают удовлетворенность клиентов и создают дополнительные точки контакта с брендом.

*Источник: составлено авторами по данным [3, 19, 21, 22, 24–26] / Source: compiled by the authors according to data [3, 19, 21, 22, 24–26]

Эти управленческие инструменты могут быть интегрированы в единый организационно-экономический механизм, представленный на рисунке 1, для создания единой экосистемы, что обеспечит более эффективное управление бизнес-процессами и повысит общую продуктивность предприятия.

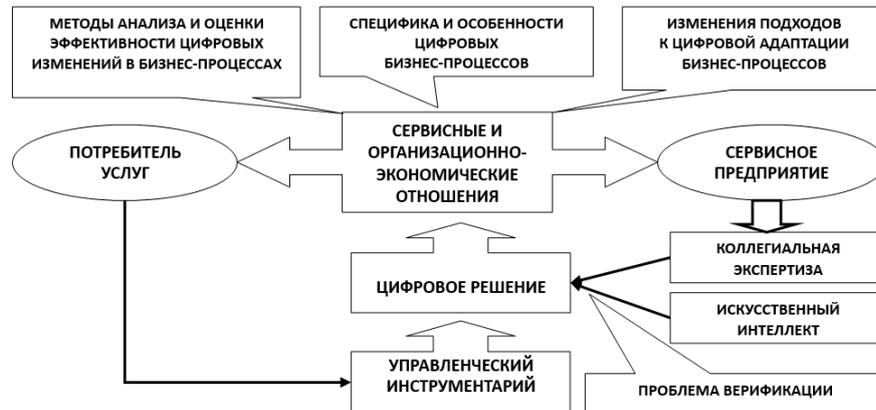


Рис. Организационно-экономический инструментarium по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях / Fig. Organizational and economic tools for the development of a mechanism for digital transformation of business processes in service enterprises

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Заключение / Conclusion. Цифровые инструменты и облачные платформы, система удаленных цифровых управленческих решений позволяют сотрудникам работать из любой точки мира, предоставляя доступ к необходимым данным и инструментам в режиме реального времени. Это особенно актуально для компаний с территориально распределенными командами и расширенной географией услуг.

Однако в процессе цифровой трансформации и адаптации сервисных предприятий собственников бизнеса всегда интересует процесс принятия цифрового решения и как он повлияет на эффективность бизнеса, а также прибыльность предприятия. Особенно это актуально в процессе внедрения технологий искусственного интеллекта в управленческую систему того или иного предприятия.

Относительно данного исследования в рамках совершенствования организационно-экономического инструментarium по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях отметим в качестве предложений следующие этапы:

- на первом этапе в процессе цифровой адаптации сервисных предприятий нужно использовать зарубежный опыт, существующие программные комплексы и приглашение внешних специалистов-консультантов по цифровизации компании. Это по разным аналитическим оценкам экспертов цифрового рынка России более экономично по затратам и временным параметрам;

- на втором этапе внесение в стратегию развития затрат на повышение квалификации персонала, расширение штатного состава собственных специалистов по цифровизации, цифровой аутсорсинг. Цифровой аутсорсинг выгодно заключать с профильными структурными подразделениями вузов по хоздоговорам. Это обеспечивает безопасность взаимоотношений, стабильность, а также доступ к новым разработкам, новым формам эксплуатации и обслуживания в рамках цифровых услуг;

- на третьем этапе – внедрение технологий искусственного интеллекта в управленческую систему принятия цифрового решения. На сегодняшний день процессы адаптации искусственного интеллекта носят персонифицированный характер для конкретного предприятия или вида услуги. Экспертами прослеживается высокая степень экономических рисков. Поэтому в процессе

адаптации и верификации цифровых решений в зависимости от цифровой зрелости ИИ для конкретного вида услуги или всего управленческого процесса предприятия требуется человеческий контроль, коллегиальное экспертное мнение, на основании которого ИИ будет учиться при помощи специалистов-программистов.

Таким образом, в теоретическом плане понимание нашего видения организационно-экономического инструментария по развитию механизма цифровой трансформации бизнес-процессов на сервисных предприятиях будет способствовать практическим навыкам и умениям персонала этих предприятий обеспечивать эффективность функционирования и прибыльность бизнеса в современных цифровых условиях, а также послужит приращению научных идей, гипотез и концепций. Детально и наиболее обширно вопросам принятия цифровых решений на сервисных предприятиях под воздействием искусственного интеллекта мы в дальнейшем посвятим отдельное исследование.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Деминг Э. Менеджмент нового времени: Простые механизмы, ведущие к росту, инновациям и доминированию на рынке / Э. Деминг. М.: Альпина Паблишер, 2019. 192 с.
2. Зиндер Е. З. Информационные пространства: генезис требований к фундаментальным свойствам / Зиндер Е. З. // Современные информационные технологии и ИТ образование: избр. труды IX Межд. н.-практич. конф. М., 2014. С. 885–896.
3. Шеер А. В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы / А. В. Шеер. АОЗТ «Просветитель», 1999. URL: <https://studfile.net/preview/10942202/> (дата обращения: 09.01.2025).
4. Головцова И. Г. Цифровая трансформация сферы услуг в новых условиях / И. Г. Головцова, М. Ю. Сучкова // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2020. № 4(54). С. 81–86.
5. Зенкина Е. В. Стратегии и методы цифровой трансформации бизнеса и их использование в процессах управления компаниями / Е. В. Зенкина // Вопросы региональной экономики. 2023. № 2(55). С. 42–50.
6. Нигай Е. А. Цифровизация или цифровая трансформация: выбор направления развития бизнеса / Е. А. Нигай // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. 2024. № 1. С. 91–106. <https://doi.org/10.24412/2071-6435-2024-1-91-106>
7. Нигай Е. А. Формирование цифровых экосистем бизнеса в условиях развития информационного общества: управленческий аспект / Е. А. Нигай // Ars Administrandi (Искусство управления). 2023. № 3. С. 353–376. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-3-353-376>
8. Александрова Т. В. Цифровизация как современный тренд развития менеджмента производственных организаций / Т. В. Александрова // Вестник ЮУрГУ. Серия Экономика и менеджмент. 2019. № 3. С. 137–144.
9. Ахромеева Т. С. Смыслы и ценности цифровой реальности: будущее, войны, синергетика / Т. С. Ахромеева, Г. Г. Малинецкий, С. А. Посашков // Философские науки. 2017. № 6. С. 104–120.
10. Дмитриева С. В. Индустрия 4.0 и цифровая трансформация в промышленном комплексе: внедрение современных технологий и инноваций для повышения производительности и конкурентоспособности / С. В. Дмитриева // Инновации и инвестиции. 2021. № 12. С. 290–293.
11. Антонов И. С. Цифровая трансформация предприятия как условие обеспечения его конкурентоспособности / И. С. Антонов // Организатор производства. 2021. Т. 29. № 2. С. 16–26.
12. Ларинов В. Г. Цифровая трансформация экономики / В. Г. Ларинов, Е. Н. Шереметьева, Л. А. Горшкова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022. № 1. С. 7–14.
13. Панкратов И. Ю. Цифровая трансформация: риски и угрозы, возможности и перспективы развития по материалам Гайдаровского форума-2019 «Россия и мир: Национальные цели развития и глобальные тренды» / И. Ю. Панкратов, Н. В. Свертилова, Е. Н. Лидэ // Государственная служба. 2019. № 3(119). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-riski-i-ugrozy-vozmozhnosti-i-perspektivy-razvitiya-po-materialam-gaydarovskogo-foruma-2019-rossiya-i> (дата обращения: 28.10.2024).
14. Зайченко И. М. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определения / И. М. Зайченко, А. И. Левина, А. С. Дуборн // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2020. № 2. С. 205–212.

15. Темников А. О. Информационный подход к цифровой трансформации промышленного холдинга: механизм распределения ресурсов: автореф. дис. ... канд. экон. наук / А. О. Темников. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2023. 25 с.
16. Шумпетер Й. А. Четвёртая индустриальная революция / Шумпетер Й. А. Нью-Йорк: Crown Business, 2016. 236 с.
17. Адаменко А. А. Стратегия цифровой трансформации организации / А. А. Адаменко, И. И. Михалев // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 1. С. 10–15.
18. Акимов А. А. Цифровая трансформация: основные тенденции и влияние на систему управления персоналом предприятия / А. А. Акимов, А. И. Тихонов // Вестник академии знаний. 2020. № 38. С. 36–43.
19. Ценжарик М. К. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели / М. К. Ценжарик, Ю. В. Крылова, В. И. Стешенко // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2020. Т. 36. Вып. 3. С. 399–402.
20. Портер М. Э. Почему каждой организации нужна стратегия дополненной реальности / М. Э. Портер, Д. Э. Хеппелманн // Гарвардская бизнес-школа. 2017. Ноябрь – декабрь. С. 46–56.
21. Адаменко А. А. Стратегия цифровой трансформации организации / А. А. Адаменко, И. И. Михалев // ЕГИ. 2023. № 45(1). С. 10–16.
22. Вертакова Ю. В. Методы и инструменты цифровой трансформации предприятий агропромышленного комплекса в условиях индустрии 4.0 / Ю. В. Вертакова, И. Н. Булгакова, Ш. Дин // *π-Economy*. 2023. № 5. С. 109–122.
23. Вологин А. Е. Характеристика процесса цифровой трансформации: Новые возможности и вызовы, порождаемые цифровой трансформацией / А. Е. Вологин // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2023. № 1. С. 17–20.
24. Суходоев Н. Д. Цифровизация бизнес-процессов / Н. Д. Суходоев // Актуальные проблемы социально-экономической статистики и цифровизации экономических расчетов. Нижний Новгород: НИ НГУ имени Н. И. Лобачевского, 2023. С. 618–621.
25. Подготовка бизнеса к цифровизации и его адаптация / Е. А. Алексеева, А. А. Гракун, Е. Д. Доморацкий, А. Д. Лычакова // Финансовый бизнес. 2022. № 1(223). С. 3–7.
26. Зиндер Е. З. Управление балансом стратегического и тактического в реализации цифровых предприятий и электронных правительств / Е. З. Зиндер // Информационное общество, 2017. С. 9–22. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA> (дата обращения: 18.01.2025).

REFERENCES

1. Deming E. Management of the New Time: Simple Mechanisms Leading to Growth, Innovation, and Market Dominance. Moscow: Alpina Publisher; 2019. 192 p. (In Russ.).
2. Zinder EZ. Information spaces: genesis of requirements for fundamental properties. Modern information technologies and IT education. Moscow: 2014. P. 885-896. (In Russ.).
3. Scheer AV. Business processes. Basic concepts. Theory. Methods. AOZT "Prosvetitel", 1999. Available from: <https://studfile.net/preview/10942202/> [Accessed 1 September 2025]. (In Russ.).
4. Golovtsova IG, Suchkova MYu. Digital transformation of the service sector in the new conditions. Technical and technological problems of service. 2020;4(54):81-86. (In Russ.).
5. Zenkina EV. Strategies and methods of digital transformation of business and their use in company management processes. Issues of regional economics. 2023;(55):42-50. (In Russ.).
6. Nigai EA. Digitalization or digital transformation: choosing the direction of business development. STAGE: Economic Theory, Analysis, Practice. 2024;(1):91-106. <https://doi.org/10.24412/2071-6435-2024-1-91-106>. (In Russ.).
7. Nigai EA. Formation of digital business ecosystems in the context of the development of the information society: management aspect. *Ars Administrandi (The Art of Management)*. 2023;3:353–376. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-3-353-376>. (In Russ.).
8. Aleksandrova TV. Digitalization as a modern trend in the development of management of industrial organizations. *Bulletin of SUSU. Series Economics and Management*. 2019;(3):137-144. (In Russ.).
9. Akhromeeva TS, Malinetsky GG, Posashkov SA. Meanings and values of digital reality: the future, wars, synergetics. *Philosophical sciences*. 2017;(6):104-120. (In Russ.).
10. Dmitrieva SV. Industry 4.0 and digital transformation in the industrial complex: implementation of modern technologies and innovations to increase productivity and competitiveness. *Innovations and Investments*. 2021;(12):290-293. (In Russ.).

11. Antonov IS. Digital transformation of an enterprise as a condition for ensuring its competitiveness. *Production organizer*. 2021;(2):16-26. (In Russ.).
12. Larinov VG, Sheremetyeva EN, Gorshkova LA. Digital transformation of the economy. *Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2022;(1):7-14. (In Russ.).
13. Pankratov IYu, Svertilova NV, Lide EN. Digital transformation: risks and threats, opportunities and development prospects based on the materials of the Gaidar Forum-2019 "Russia and the World: National Development Goals and Global Trends". *Public Service*. 2019;3(119). Available from: <https://cyberleninka.ru> [Accessed 10 August 2024]. (In Russ.).
14. Zaychenko IM, Levina AI, Duborn AS. Digital transformation of business: approaches and definitions. *Scientific journal of NRU ITMO. Series: economics and environmental management*. 2020;(2):205-212. (In Russ.).
15. Temnikov AO. Abstract. Information approach to the digital transformation of an industrial holding: resource distribution mechanism. Chelyabinsk: Publishing center of SUSU; 2023. 25 p. (In Russ.).
16. Schumpeter JA. *The Fourth Industrial Revolution*. New York: Crown Business; 2016. 236 p. (In Russ.).
17. Adamenko AA, Mikhalev II. Strategy of digital transformation of the organization. *Natural Sciences and Humanities Research*. 2023;(1):10-15.
18. Akimov AA, Tikhonov AI. Digital transformation: main trends and impact on the enterprise personnel management system. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2020;(38):36-43. (In Russ.).
19. Tsenzharik MK, Krylova YuV, Steshenko VI. Digital transformation of companies: strategic analysis, influencing factors and models. *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*. 2020;36(3):399-402. (In Russ.).
20. Porter ME, Heppelmann JE. Why every organization needs an augmented reality strategy. *Harvard Business School*; 2017. November – December. P. 46-56. (In Russ.).
21. Adamenko AA, Mikhalev II. Digital transformation strategy of an organization. *EGI*. 2023;45(1):10-16. (In Russ.).
22. Vertakova YuV, Bulgakova IN, Ding Sh. Methods and tools for digital transformation of enterprises of the agro-industrial complex in the context of Industry 4.0. *π-Economy*. 2023;(5):109-122. (In Russ.).
23. Vologin AE. Characteristics of the digital transformation process: New opportunities and challenges generated by digital transformation. *Theory and practice of service: economics, social sphere, technology*. 2023;(1):17-20. (In Russ.).
24. Sukhodoev ND. Digitalization of business processes. *Actual problems of socio-economic statistics and digitalization of economic calculations*. Nizhny Novgorod: National Research Nizhny Novgorod State University named after NI. Lobachevsky; 2023. P. 618-621. (In Russ.).
25. Alekseeva EA, Grakun AA, Domoratsky ED, Lychakova AD. Preparing business for digitalization and its adaptation. *Financial business*. 2022;1(223):3-7. (In Russ.).
26. Zinder EZ. Managing the balance of strategic and tactical in the implementation of digital enterprises and electronic governments *Information Society*; 2017. P. 9-22. Available from: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA> [Accessed 18 January 2025]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владислав Викторович Мухин – аспирант кафедры управления, сервиса и туризма института креативных индустрий, экономики и предпринимательства Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина.

Игорь Анатольевич Кузнецов – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры управления, сервиса и туризма института креативных индустрий, экономики и предпринимательства Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина, Scopus ID: 57198819784, Researcher ID: AAC-5362-2022.

ВКЛАД АВТОРОВ

Владислав Викторович Мухин. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Игорь Анатольевич Кузнецов. Интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vladislav V. Mukhin – Postgraduate Student of the Department of Management, Service and Tourism, Institute of Creative Industries, Economics and Entrepreneurship, Derzhavin Tambov State University

Igor A. Kuznetsov – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Professor of the Department of Management, Service and Tourism, Institute of Creative Industries, Economics and Entrepreneurship, Derzhavin Tambov State University, Scopus ID: 57198819784, Researcher ID: AAC-5362-2022.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Vladislav V. Mukhin. Conducting the study – collecting, interpreting and analyzing the obtained data. Approval of the final version – taking responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Igor A. Kuznetsov. Interpretation and analysis of the obtained data. Preparation and editing of the text – drafting the manuscript and forming its final version, participation in scientific design.

5.2.6. Менеджмент

Научная статья

УДК 334

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.11>

СУНЦ НГУ: РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОТ ЗАМЫСЛА ОСНОВАТЕЛЕЙ НОВОСИБИРСКОГО АКАДЕМГОРОДКА ДО НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ

Ольга Васильевна Петровская^{1*}, Анастасия Валерьевна Карпенко²,
Людмила Андреевна Некрасова³

^{1,2,3} Новосибирский государственный университет (д. 1, ул. Пирогова, Новосибирск, Новосибирская область, 630090, Российская Федерация)

¹ o.petrovskaya@g.nsu.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0092-3262>

² karpenko@mmf.nsu.ru; <https://orcid.org/0009-0007-4978-6808>

³ l.nekrasova@nsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5161-8666>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Специализированный учебно-научный центр Новосибирского государственного университета (СУНЦ НГУ), основанный в 1963 г., с момента своего создания ориентируется на углублённую предметную подготовку и тесное взаимодействие с академической средой. По мере развития школы совершенствовались организационные и цифровые аспекты, однако неизменным оставалось приоритетное внимание к фундаментальному образованию и самостоятельной познавательной активности обучающихся. **Цель.** Установить основные вехи эволюции модели СУНЦ НГУ и продемонстрировать, что постоянное введение инновационных подходов при сохранении базовых академических ценностей обеспечивает высокую результативность в обучении одарённых школьников. **Материалы и методы.** В ходе исследования применены историко-педагогический метод (анализ архивных документов: учебных планов, приказов, отчётов), контент-анализ нормативных актов, а также сравнительный анализ статистических показателей успеваемости, результатов ЕГЭ и олимпиадных достижений выпускников. **Результаты и обсуждение.** Установлено, что эволюционная парадигма развития, в рамках которой сохраняются ключевые компоненты (углублённое предметное обучение, научное наставничество, интернатный формат) и системно интегрируются дополнительные элементы (цифровые решения, проектно-исследовательская деятельность, тьюторское сопровождение), позволяет СУНЦ НГУ входить в число ведущих образовательных учреждений России. Интернатная модель способствует формированию у обучающихся навыков самоуправления, лидерства и совместной деятельности. **Заключение.** Высокие академические результаты, успешное участие в олимпиадном движении и значительный процент поступлений в ведущие вузы подтверждают эффективность образовательной модели СУНЦ НГУ. Полученные данные свидетельствуют о том, что сочетание фундаментальных образовательных принципов с современными инновационными технологиями формирует конкурентоспособную систему специализированного обучения, сохраняя преемственность научных традиций и внося вклад в прогресс отечественного образования и науки.

Ключевые слова: специализированное образование, одарённые дети, проектное обучение, образовательные технологии, цифровизация образования, научно-исследовательская деятельность школьников, индивидуальные образовательные траектории, управление образовательной организацией, аналитика в образовании

Для цитирования: Петровская О. В. СУНЦ НГУ: Развитие образовательной модели от замысла основателей Новосибирского академгородка до настоящего времени / О. В. Петровская, А. В. Карпенко, Л. А. Некрасова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 120–131. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.11>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 14.02.2025;
одобрена после рецензирования 18.03.2025;
принята к публикации 25.03.2025.

Research article

SPECIALIZED EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC CENTER OF NOVOSIBIRSK STATE UNIVERSITY: THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL MODEL FROM THE IDEA OF THE FOUNDERS OF NOVOSIBIRSK ACADEMIC CAMPUS TO THE PRESENT

Olga V. Petrovskaya^{1*}, Anastasia V. Karpenko², Lyudmila A. Nekrasova³

^{1,2,3} Novosibirsk State University, (1, Pirogova str., Novosibirsk, Novosibirsk region, 630090, Russian Federation)

¹ o.petrovskaya@g.nsu.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0092-3262>

² karpenko@mmf.nsu.ru; <https://orcid.org/0009-0007-4978-6808>

³ l.nekrasova@nsu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5161-8666>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Since its establishment in 1963, the Specialized Educational and Scientific Center of Novosibirsk State University (SESC NSU) has focused on advanced subject-specific training and close collaboration with the academic community. Over time, the school has refined its organizational and digital frameworks, while maintaining a consistent emphasis on high-quality academic instruction and fostering students' independent learning. These principles have served as the foundation for implementing innovative pedagogical practices. **Goal.** To outline the key milestones in the evolution of SESC NSU educational model and to demonstrate how the continuous integration of innovative approaches, while preserving core academic values, ensures exceptional outcomes in educating gifted students. **Materials and Methods.** The study employs a historical-pedagogical approach (analysis of archival documents, including curricula, directives, and reports), content analysis of regulatory acts, and a comparative analysis of statistical data on academic performance, Unified State Exam results, and Olympiad achievements of graduates. **Results and discussion.** The findings indicate that an evolutionary development paradigm stipulates retaining key components (advanced subject instruction, scientific mentorship, and a boarding-school format) while systematically integrating additional elements (digital tools, project-based research courses, and tutoring support). It enables SESC NSU to remain one of leading educational institutions in Russia. The boarding-school model also helps students develop self-management, leadership and teamwork skills. **Conclusion.** High academic performance, significant success in Olympiad competitions, and a high rate of admission to top universities underscore the effectiveness of SESC NSU educational model. These results demonstrate that combining fundamental educational principles with modern innovations creates a competitive system of specialized learning. This approach preserves the continuity of scientific traditions while contributing to the advancement of Russian education and science.

Keywords: specialized education, gifted children, project-based learning, educational technologies, digitalization of education, scientific and research activities of schoolchildren, individual educational trajectories, management of an educational organization, analytics in education

For citation: Petrovskaya OV, Karpenko AV, Nekrasova LA. Specialized educational and scientific center of Novosibirsk State University: the development of the educational model from the idea of the founders of Novosibirsk academic campus to the present. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):120-131. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.11>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 14.02.2025;

approved after reviewing 18.03.2025;

accepted for publication 25.03.2024.

Введение / Introduction. Специализированный учебно-научный центр Новосибирского государственного университета (СУНЦ НГУ) – одна из первых физико-математических школ-интернатов, созданная в 1963 г. по инициативе академика Михаила Алексеевича Лаврентьева [4]. Изначально школа специализировалась на углублённом изучении математики и физики, однако с 1988 г. расширила направления подготовки, включив естественнонаучные и инженерные дисциплины [5].

СУНЦ НГУ является одной из образовательной организаций сети специализированных учебно-научных центров, реализующих образовательные программы общего образования, работающих на базе организаций высшего образования при поддержке Минобрнауки РФ. Кроме Новосибирского государственного университета, обучением одаренных школьников занимаются

СУНЦ Московского государственного университета, СУНЦ Уральского федерального университета, СУНЦ Санкт-Петербургского государственного университета и другие [13, 18].

В настоящее время СУНЦ НГУ – один из ведущих учебно-научных центров России, в котором ежегодно обучается 575 школьников из 60 регионов. За 60 лет школу окончили свыше 16 000 человек, из них 4 000 стали кандидатами наук и 500 – докторами наук; пятеро избраны академиками РАН. Ежегодно не менее 98 % выпускников поступают в ведущие вузы. СУНЦ НГУ находится в новосибирском Академгородке и вокруг сложилась сеть взаимодействий с партнерами в сфере образования и науки. Интернатный формат и государственное финансирование обучения и проживания позволяют принимать одарённых детей со всей России. Новый виток развития школы связан с проектом «Кампус мирового уровня НГУ», первая очередь которого введена в эксплуатацию в 2024 г., благодаря чему существенно модернизирована инфраструктура школы, которая стала соответствовать высокому качеству содержания образовательных программ [14].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research.

1. Историко-педагогический анализ. Для выявления ключевых этапов становления и развития СУНЦ НГУ использовались архивные материалы школы (приказы, отчёты, учебные планы), а также литературные и нормативные источники [4, 5].

2. Контент-анализ нормативных документов. В ходе исследования проанализированы:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [18];

– Постановление Правительства РФ № 173 от 15.02.2022 года [13];

– «Программа развития СУНЦ НГУ (2024–2029)» [14].

Контент-анализ позволил уточнить цели, задачи и приоритетные направления образовательной политики в сфере работы с одарёнными детьми и специализированными учебными центрами.

3. Анализ статистических данных.

• архивные данные по выпускникам и их карьерным достижениям;

• рейтинги RAEX по поступлению выпускников в ведущие вузы [15];

• результаты Единого государственного экзамена (ЕГЭ) выпускников СУНЦ НГУ за 2018–2024 гг. [1, 2];

• внутренние отчёты о числе победителей олимпиад за тот же период.

Система управления и этапы становления. Управление школой строится на принципах открытости и участия всего коллектива [8], что соответствует современным подходам к образовательному менеджменту и инновационному управлению. Историческую эволюцию СУНЦ НГУ условно можно разделить на четыре этапа:

I. Создание (1963 – 1970 г.г.).

Запуск физико-математической школы при НГУ по инициативе академика Лаврентьева, ориентир на углублённое научное образование. Формирование базовых принципов профильной подготовки и первые успехи выпускников в ведущих вузах.

II. Расцвет (1980 – 1990 г.г.).

Обретение официального статуса СУНЦ, укрепление лабораторной базы, рост числа поступающих в вузы, в частности, в НГУ, и дальнейшее развитие связей с учёными научных организаций новосибирского Академгородка. Формирование авторитетной школы-интерната, ориентированной на высокие академические стандарты.

III. Переход к инновациям (2000 – 2010 г.г.).

– Начальные шаги цифровизации: пилотное использование электронных журналов, отдельных ИТ-решений для улучшения организации учебного процесса. Эти инструменты были скорее точечными инициативами, нежели массовыми.

– Развитие проектной и исследовательской работы: внедрение отдельных спецкурсов и лабораторных практикумов, но ещё не ставших повсеместной практикой.

– Первые формы наставничества и группового сопровождения школьников (в том числе с

элементами будущей системы тьюторства), однако полноценная модель тьюторского сопровождения окончательно сформировалась ближе к 2010-м годам.

IV. Современный этап (2010 – 2024 г.г.).

– Активная цифровизация: массовое внедрение электронных дневников, личных кабинетов для обучающихся и преподавателей, а также аналитических систем.

– Широкая реализация проектно-исследовательских курсов и системного тьюторства: теперь эти подходы интегрированы в стандартные образовательные программы.

– Расширение форм набора учеников и укрепление статуса школы как одного из лидеров профильного образования.

V. Развитие в новом кампусе (с 2024 года).

– Переезд школы в кампус мирового уровня, открытие двух новых корпусов с современной инфраструктурой, лабораториями с научным оборудованием, выделение специализированного пространства для досуговой, творческой и спортивной деятельности.

– Усиление роли СУНЦ НГУ как федерального учебно-методического центра: проведение курсов и конференций для преподавателей профильных школ.

Сохранение ценностей и стратегия развития. Миссия школы сегодня – обеспечить прямой вход старшеклассников в науку и высокотехнологичные сферы экономики через обучение одаренных детей высококвалифицированными специалистами науки и высшего образования [14]. Современное видение миссии по сути своей является продолжением созданной в Академгородке стратегии «образование, наука, производство», которую затем назвали «треугольником Лаврентьева» [7].

Образовательная деятельность СУНЦ НГУ сегодня, как и при основании школы, сочетает:

– глубокую предметную подготовку (физика, математика, химия, биология, информатика);

– систему воспитательной работы в условиях интерната, развивающую лидерство, самостоятельность и навыки взаимодействия в коллективе;

– проектно-исследовательские практики, в том числе совместные работы с учёными новосибирского Академгородка.

Такой формат даёт возможность естественного «погружения» в науку, культуру исследования и развивает навыки управления проектами и собственным образовательным маршрутом.

С момента своего основания школа не стоит на месте, системно занимается развитием. Текущая Программа развития СУНЦ НГУ [14] опирается на результаты предыдущих программ и ориентирована на достижение национальных целей развития Российской Федерации в области образования и науки [10]. В то же время школа продолжает следовать принципам, заложенным основателями школы, сохраняет приоритеты углубленного изучения предметов, профессиональной ориентации школьников в наукоемкие сферы деятельности и системы воспитательной работы [11]. Основные цели развития включают:

1) совершенствование углублённого обучения и системы воспитания на основе имеющегося опыта;

2) переход к статусу «Федеральный учебно-методический центр» для работы с учителями профильных классов из общеобразовательных школ;

3) обновление предметных программ на базе современной инфраструктуры и научного оборудования;

4) масштабирование проектов для школьников и учителей общеобразовательных школ (образовательные смены, онлайн-курсы, методические конференции, методические издания).

«Программа развития СУНЦ НГУ» [14] фиксирует следующие ключевые задачи организации:

а) повышение качества предметной подготовки и исследовательских навыков обучающихся;

б) развитие человеческого капитала: привлечение молодых специалистов, совершенствование программ наставничества;

с) формирование федерального учебно-методического центра, работающего со школами Сибири и всей России;

d) расширение возможностей инфраструктуры для учебного, воспитательного и научного процессов.

Для решения задач развития СУНЦ НГУ ключевыми ресурсами образовательной среды являются:

- современные лаборатории с научным и инженерным оборудованием;
- современные программы лабораторных практикумов и актуальные темы проектов;
- выделенная в структуре образовательных программ проектная и исследовательская деятельность учеников;
- руководство разработкой образовательных программ, научное руководство и руководство проектами со стороны практикующих ученых и специалистов в изучаемых областях;
- тьюторство как инструмент сопровождения обучения [3, 6];
- интернат как среда для развития личности;
- разнообразие форматов дополнительного образования (спецкурсы, заочная школа, летние смены, творческие студии, спортивные секции и т.д.).

Инновационная среда организации. Согласно исследованиям [12, 19], инновационная школа объединяет академические традиции с современными IT-инструментами, используемыми для персонализации обучения, аналитики образовательных данных и автоматизации рутинных процессов, а также с изучением технологий и методов, позволяющими учащимся практически применять теоретические предметные знания и развивать научно-исследовательские компетенции в рамках внеурочной, проектной и дополнительной деятельности. СУНЦ НГУ демонстрирует такие ключевые особенности:

- интеграция с НГУ и научными организациями: доступ к передовым исследованиям и консультированию учёных во всех элементах образовательной системы: на лекциях и семинарах, на лабораторных работах, на специализированных курсах внеурочной деятельности, на проектных работах;

- интернатный формат и развитие воспитательной среды: система школьного самоуправления, личная ответственность за организацию учебной деятельности и за освоение образовательной программы, коллективные проекты;

- цифровые инструменты: система личных кабинетов и приложение с доступом к электронному журналу, расписанию, портфолио, оповещениям, а также аналитическая система для анализа результатов образовательной деятельности;

- условия для построения индивидуальной образовательной траектории: тьюторское сопровождение, факультативы, спецкурсы, индивидуальные проекты, командная и индивидуальная подготовка к олимпиадам и турнирам, разнообразие мероприятий.

Образовательная модель СУНЦ НГУ сегодня. Школа реализует программы, уровень которых существенно превышает государственные стандарты [9, 17]. Основные аспекты:

- 1) углублённая подготовка по математике, физике, химии, биологии и информатике вне зависимости от профиля класса;

- 2) межпредметные и проектно-исследовательские модули, способствующие развитию нестандартного системного научного и творческого мышления [16];

- 3) условия для выстраивания индивидуальной образовательной траектории (более 100 специализированных курсов внеурочной деятельности), многообразие треков подготовки к участию в индивидуальных и командных олимпиадах, турнирах и проектных конкурсах;

- 4) условия для развития личности за счет участия в программах и мероприятиях внеурочной спортивной и досуговой деятельности;

- 5) в СУНЦ действует целостная воспитательная концепция, включающая интернатное проживание, систему самоуправления и поддержки волонтерской деятельности и культурно-творческих инициатив [3, 6].

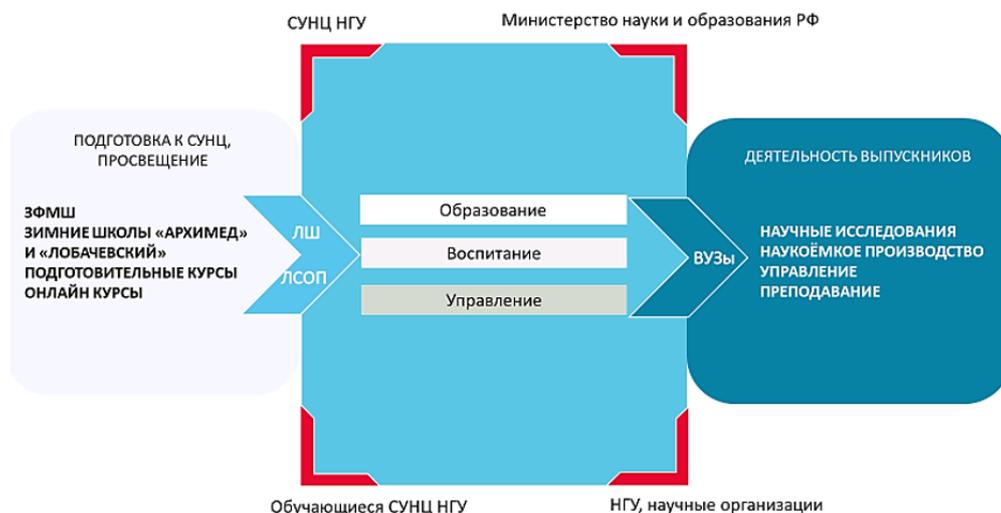


Рис. 1. Схематическое представление образовательной модели СУНЦ НГУ /
 Fig. 1. Schematic representation of the educational model of the SESC NSU

Основные процессы, реализуемые в рамках образовательной модели СУНЦ НГУ включают в себя следующие направления деятельности (рис. 1.):

1. Подготовка к СУНЦ и просвещение:

Эта часть включает такие программы подготовки школьников перед поступлением в СУНЦ, как:

- заочная физико-математическая школа (ЗФМШ);
- зимние школы «Архимед» и «Лобачевский»;
- подготовительные курсы для будущих учащихся;
- онлайн-курсы, расширяющие доступность образовательных программ.

Цель – выявить и подготовить мотивированных школьников к обучению в школе.

2. Основные процессы СУНЦ НГУ:

– образовательный процесс, обеспечивающий фундаментальные, углубленные знания по естественнонаучным и инженерным дисциплинам, подготовку к олимпиадам, подготовку к сдаче ЕГЭ, способствующий поступлению в вузы по профильным предметным областям;

– воспитательный процесс, акцентированный на личностном развитии через участие в общественной жизни, самоуправлении, волонтерской деятельности и культурно-творческих мероприятиях;

– процесс управления, регулирующий организационные, административные и методические аспекты функционирования школы, обеспечивающий эффективное распределение ресурсов, координацию образовательных и воспитательных программ, анализ, совершенствование и стратегию развития образовательной модели, а также интеграцию новых технологий и подходов в учебный процесс.

Взаимодействие этих процессов создаёт синергетический эффект, обеспечивая всестороннее развитие обучающихся.

3. Деятельность выпускников. Подавляющее большинство выпускников СУНЦ успешно реализуются в таких сферах деятельности, как научные исследования и формирование научно-исследовательских коллективов, создание наукоёмких продуктов, управление, преподавание.

4. Рамки, в которых определяются цели и задачи процессов образования, воспитания и научной деятельности, задаются следующими участниками процесса:

4.1. Министерство науки и образования Российской Федерации

Цели:

- повышение конкурентоспособности системы образования России на глобальном уровне;
- поддержка подготовки молодых исследователей и специалистов для приоритетных отраслей экономики;
- укрепление социальной инклюзивности и цифровой грамотности через образовательные учреждения.

Задачи:

- установление образовательных стандартов, направленных на достижение современных компетенций;
- финансирование инновационных образовательных проектов, включая программы подготовки талантливых учащихся;
- создание условий для распространения лучших практик среди образовательных организаций.

4.2. НГУ и научные организации

Цели:

- поддержка преемственности научных традиций через интеграцию школьного и университетского образования;
- вовлечение учащихся в реальные научные проекты для раннего формирования исследовательских навыков;
- расширение кадрового резерва для научных институтов и университетов.

Задачи:

- обеспечение доступа учащихся к современным лабораториям, научным конференциям и исследованиям;
- вовлечение ведущих учёных в образовательный процесс СУНЦ НГУ;
- развитие совместных образовательных и научных программ для школьников.

4.3. Обучающиеся СУНЦ НГУ

Цели:

- развитие высокомотивированных учащихся, готовых к академическим и профессиональным вызовам;
- формирование гармонично развитой личности, сочетающей академические знания, практические навыки и социальные компетенции.

Задачи:

- обеспечение условий для реализации индивидуальной образовательной траектории каждого обучающегося;
- создание условий для раскрытия талантов учащихся в научной, инженерной, творческой и социальной сферах;
- подготовка школьников к успешному поступлению в ведущие университеты и дальнейшей профессиональной деятельности.

5. Взаимодействие компонентов:

- 1) предварительный этап – подготовка школьников через просветительские и подготовительные программы;
- 2) обучение в СУНЦ НГУ – три основных процесса (образовательный, научный, воспитательный) создают основу для личностного и академического развития;
- 3) этап после успешного освоения образовательной программы – выпускники продолжают обучение в ведущих вузах и становятся квалифицированными специалистами, внося вклад в науку, образование и экономику страны.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Образовательная модель СУНЦ НГУ сформировала целую плеяду специалистов высокого уровня, чьи исследования и прикладные разработки широко известны в научном сообществе и высокотех-

нологичном бизнесе. За 60 лет школа выпустила свыше 16 000 выпускников, из них более 4 000 стали кандидатами наук (25 % выпускников), 500 – докторами наук, 5 – академиками РАН. Многие выпускники выбрали заниматься наукой и стали признанными учеными и лидерами научно-исследовательских групп.

Так, в ускорительной физике успешно работают академик РАН Павел Владимирович Логачёв, директор Института ядерной физики СО РАН, и академик РАН Василий Васильевич Пархомчук, исследования которого по электронному охлаждению пучков ионов повысили светимость коллайдеров во многих лабораториях. В области нелинейной динамики и физики плазмы признанным авторитетом считается академик РАН Евгений Александрович Кузнецов, он внёс вклад в изучение турбулентности в гидродинамике и оптике. Другие выпускники СУНЦ НГУ внесли вклад в математическую физику, вычислительную химию и смежные области: Сергей Валентинович Манаков занимался теорией солитонов, Валерий Иванович Тельнов предложил концепцию фотонного коллайдера, а профессор Александр Иванович Болдырев сформировал представления о «супергалогенах» и «суперщелочах». Не менее важны исследования доктора физико-математических наук Андрея Евгеньевича Миронова, руководящего Институтом математики им. С. Л. Соболева, и профессора РАН Сергея Валерьевича Головина, развивающего новые математические модели для нефте- и газодобычи.

Другие выпускники СУНЦ НГУ стали заметными фигурами в механохимии и геофизике: так, доктор химических наук Юрий Тихонович Павлюхин исследовал высокотемпературные сверхпроводники и неравновесные процессы в твёрдом теле, а академик РАН Михаил Иванович Эпов разработал методы электроразведки и каротажа, широко применяемые при поиске и освоении нефтегазовых месторождений. В области биотехнологии и вирусологии выделяется академик РАН Сергей Викторович Нетёсов, под руководством которого в ГНЦ ВБ «Вектор» были секвенированы гены ряда особо опасных патогенов. Значимы и достижения в гетерогенном катализе, где доктор наук Владислав Александрович Садыков внёс вклад в развитие нанокompозитных катализаторов и водородной энергетики.

Наряду с этим выпускники СУНЦ НГУ добились успехов в математической логике, теории образования и гуманитарной сфере: профессор Юрий Евгеньевич Шишмарёв внёс значительный вклад в развитие математической логики на Дальнем Востоке, а академик РАО Александр Александрович Никитин выработал новые подходы к преподаванию математики и стал одним из авторов учебников для профильных школ. Несмотря на то, что профиль СУНЦ НГУ физико-математический и химико-биологический, доктор филологических наук Игорь Витальевич Силантьев, член-корреспондент РАН, достиг глубоких научных результатов в филологии и литературоведении, разработав «теорию мотива» в русской литературе и заведя Институтом филологии СО РАН.

В текущее время эффективность модели СУНЦ НГУ также подтверждается регулярным попаданием в топ-10 школ по результату расчетов Рейтингового агентства RAEX («РАЭК-Аналитика») по количеству выпускников, поступивших в ведущие вузы России (6 – 4 места) и высокими позициями в рейтинге лучших школ России по конкурентоспособности выпускников (13 – 8 места) [15].

Для определения позиций школы в рейтингах за 2024 г. учитываются данные о количестве выпускников, зачисленных в 2022 и 2023 гг. на очную форму обучения в вузы на 1-й курс бакалавриата / специалитета: по общему конкурсу на бюджетной основе; по результатам целевого приема; на платной основе; на основании победы в олимпиаде без других вступительных испытаний. Результаты СУНЦ НГУ в расчете рейтинга:

- общий балл – 453,777
- доля бюджетников – 63,8 %
- доля зачисленных по договору – 7,2 %

- доля олимпиадников (поступившие по результатам олимпиад из списка РСОШ) – 28,9 %

Доля олимпиадников в СУНЦ НГУ стабильно высокая, это подтверждается ростом числа учеников на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников: в 2024 г. было 449 участников (при численном составе обучающихся в 550 человек), а в 2025 г. – 489. Это один из лучших показателей среди специализированных школ. В 2024 г. 57 победителей и 109 призеров регионального этапа показали, что школа отправляет на олимпиады большие команды и обеспечивает их качественную подготовку. Ученики стабильно выступают по широкому кругу предметов, включая математику, физику, химию, биологию, астрономию и информатику, что подчеркивает универсальность и силу образовательной модели школы.

На заключительном этапе олимпиадное движение СУНЦ НГУ также демонстрирует устойчивые результаты. В 2024 г. в финал вышли 33 ученика, а число победителей и призеров выросло – 6 победителей и 11 призеров. Самыми сильными предметами традиционно остаются математика, физика, химия, биология и астрономия – здесь есть и призеры, и победители. Особенно заметен прогресс в математике, где ученики показывают высокий уровень на всех этапах, а также в химии и биологии, где ежегодно есть несколько победителей. Эти результаты говорят о системной подготовке и сильном научном фундаменте школы.

Данные за последние 5 лет по средним баллам ЕГЭ выпускников свидетельствуют о стабильном уровне академической подготовки в СУНЦ НГУ. Средний балл по профильной математике вырос с 76,38 в 2018 г. до 90,47 в 2024 г., что отражает значительное улучшение подготовки по точным наукам. Аналогичная динамика наблюдается и по физике: средний балл увеличился с 78,33 в 2018 г. до 84,97 в 2024 г., а по химии – с 73,82 до 86,26 соответственно. Средние баллы по русскому языку, биологии и информатике также демонстрируют стабильные показатели (рис. 2).

В 2024 г. выпускники СУНЦ НГУ подтвердили высокую эффективность профильной подготовки, добившись опережающих результатов по ряду предметов ЕГЭ. Сравнение с общероссийскими итогами [1, 2] показывает, что доля участников, набравших более 90 баллов по профильным дисциплинам, существенно выше средней по стране. Данные приведены в таблице 1.

Приведенные результаты показывают, что в профильных предметах, таких как математика, физика и химия, СУНЦ НГУ опережает среднестатистические показатели по стране, что подтверждает эффективность деятельности образовательной модели центра, направленной на углублённое изучение точных и естественно-научных дисциплин.

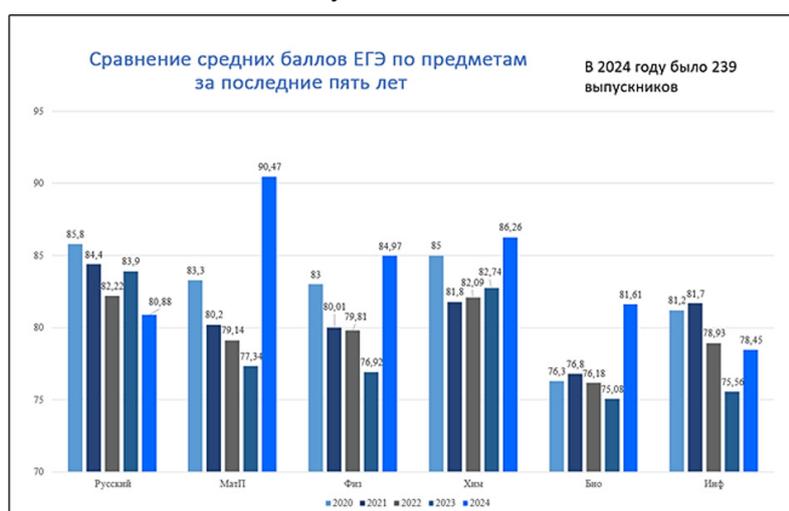


Рис. 2. Динамика средних баллов за ЕГЭ выпускников СУНЦ НГУ с 2018 по 2024 гг. /
Fig. 2. Dynamics of average USE scores of graduates of SESU NSU from 2018 to 2024

Таблица 1 / Table 1

Доля высокобалльников (от 09 до 100 баллов по результатам ЕГЭ в СУНЦ НГУ в сравнении со средними показателями доли высокобалльников по РФ) / The share of high-level graduates (from 09 to 100 points based on the results of the Unified State Exam in the SESC NSU in comparison with the average share of high-level graduates in the Russian Federation)

Предмет	Число сдававших	Доля > 90 баллов (СУНЦ НГУ)	Средние показатели по РФ
Русский язык	239	23%	15–20%
Математика (профиль)	225	68%	20–30%
Физика	116	68%	25–30%
Химия	57	51%	15–20%
Биология	41	31%	15–20%
Информатика	84	19%	10–15%

Заключение / Conclusion. СУНЦ НГУ демонстрирует успешную интеграцию академических традиций (глубокая предметная подготовка, преемственность научных школ) и современных инновационных решений (цифровизация, проектно-исследовательские методы обучения). Деятельность учебно-научного центра:

– даёт высокие результаты: сильная академическая база, успешные выступления на олимпиадах, высокий процент поступлений в ведущие вузы, связь дальнейшего карьерного пути с наукоёмкими отраслями;

– формирует гармонично развитую личность учащихся при помощи погружения в среду интернатного проживания, самоуправления, воспитательную среду;

– способствует развитию науки и технологий благодаря связям с учёными научных организаций новосибирского Академгородка и НГУ;

– позволяет распространять опыт на другие регионы за счет подготовки педагогов и внедрения программ дополнительного профессионального образования.

Таким образом, СУНЦ НГУ – это не просто специализированный центр, а комплексное инновационное учреждение, которое воспитывает лидеров в области науки и наукоёмких технологий и тем самым влияет на развитие профильного образования в масштабах всей страны. Практика показывает, что именно сочетание глубины академических знаний, воспитательных традиций и современных методов обучения обеспечивает устойчивую конкурентоспособность выпускников и открывает перспективы для дальнейшей модернизации российских школ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аналитика // ФИПИ, «Педагогические измерения». 2024. № 4. С. 3–157.
2. Аналитика // ФИПИ, «Педагогические измерения». 2024. № 3. С. 3–154.
3. Белоус Ю. А. Содержание тьюторского сопровождения одарённых детей / Ю. А. Белоус, В. И. Спирина // Вестник РМАТ. 2021. Т. 3. С. 75–79.
4. Богачев А. Ф. Лаврентьевская школа / А. Ф. Богачев. Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1988.
5. Брыкова Е. Н. ФМШ – СУНЦ НГУ 50 лет: пять шагов в будущее = В будущее шагов пять. 50 лет ФМШ-СУНЦ НГУ / Е. Н. Брыкова. Новосибирск: Новосибирский гос. ун-т, 2013. 239 с.
6. Золотарева А. В. Концепция тьюторского сопровождения развития одарённого ребенка в условиях взаимодействия образовательных учреждений / А. В. Золотарева // Ярославский педагогический вестник. 2014. Т. II. С. 56–60.
7. Ибрагимова М. «Треугольник» Лаврентьева / М. Ибрагимова, Н. А. Притвиц. М.: Сов. Россия, 1989. 334 с.
8. Ковальчук О. В. Модернизация и проблемы инновационного управления развитием образовательных систем / О. В. Ковальчук // Человек и образование. 2023. № 3(36). С. 92–97.

9. Львович Т. Ю. Образовательные системы современной России. М.: РГГУ, 2010. 491 с.
10. Министерство образования и науки РФ. Стратегия развития образования в Российской Федерации до 2030 года. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/f9321ccd1102ec99c8b7020bd2e9761f/download/4444/?ysclid=m84bvthog3516657856> (дата обращения: 11.02.2025).
11. Немирович О. Школа в поисках развития: Цели и модели / О. Немирович, Г. Гурова, Е. Захарова. М.: Центр трансформации образования СКОЛКОВО, 2023. С. 154–162.
12. Панасюк В. П. Управление образованием и образовательными системами: состояние, тенденции, проблемы и перспективы / В. П. Панасюк // Образование и наука. 2017. Т. 19. № 2. С. 72–88.
13. «Об утверждении перечня федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, в которых создаются специализированные структурные подразделения с наименованием “Специализированный учебно-научный центр”»: Постановление Правительства Российской Федерации № 173 от 15.02.2022. URL: <https://base.garant.ru/403534346/?ysclid=m84bgtqohl342590051> (дата обращения: 05.02.2025).
14. Программа развития СУНЦ НГУ на 2024–2029 годы. URL: <https://sesc.nsu.ru/media/news/obrazovaniye/3635761/?ysclid=m84birik8u99999919> (дата обращения: 10.02.2025).
15. Рейтинговое агентство РАЕХ. Рейтинг школ России по количеству выпускников, поступивших в ведущие вузы России (2015–2024 гг.). URL: https://raex-rr.com/education/schools_rating/top-300_schools/2024/?ysclid=m84bhcb7nv79881655 (дата обращения: 10.02.2025).
16. Рожик А. Ю. Креативная составляющая инженерного мышления: теоретическое и экспериментальное исследование / А. Ю. Рожик // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. 2018. № 2. С. 89–108.
17. Субетто А. И. Теория знания и системология образования: монография / А. И. Субетто; под науч. ред. Л. А. Зеленова. СПб.: Астерион, 2018. 142 с.
18. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=m84bf78qag203512133 (дата обращения: 05.02.2025).
19. OECD, Education at a Glance 2021. Paris: OECD Publishing, 2021.

REFERENCES

1. Analytica. PHIPPS. Pedagogical dimensions. 2024;(4):3-157. (In Russ.).
2. Analytica. PHIPPS. Pedagogical dimensions. 2024;(3):3-154. (In Russ.).
3. Belous YuA, Spirina V. The content of tutor support for gifted children. Bulletin of the RMAE. 2021;(3):75-79. (In Russ.).
4. Bogachev AF. Lavrentyevskaya school. Novosibirsk: Novosibirsk book publishing; 1988. (In Russ.).
5. Brykova N. FMSH – SESC NSU 50 summer: 5 steps into the future. Novosibirsk: Novosibirsk State University; 2013. 239 p. (In Russ.).
6. Zolotareva AV. The concept of tutor support for the development of a gifted child in the context of interaction between educational institutions. Yaroslavy pedagogical newspaper. 2014;(II):56-60. (In Russ.).
7. Ibragimova M, Pritvits NA. Lavrentiev's "Triangle". Moscow: Sov. Russia, 1989. 334 p. (In Russ.).
8. Kovalchuk OV. Modernization and problems of innovative management of educational systems development. Man and education. 2023;3(36):92-97. (In Russ.).
9. Lvovich TYu. Educational systems of modern Russia. Moscow: RGGU; 2010. 491 p. (In Russ.).
10. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Strategy for the Development of Education in the Russian Federation until 2030. Available from: <https://docs.edu.gov.ru/document/f9321ccd1102ec99c8b7020bd2e9761f/download/4444/?ysclid=m84bvthog3516657856> [Accessed 11 February 2025]. (In Russ.).
11. Nemirovich O, Gurova G, Zakharova E. School in search of Development: Goals and Models, Moscow: SKOLKOVO Center for Educational Transformation; 2023. P. 154-162. (In Russ.).
12. Panasyuk VP. Educational Management and education members systems: domain, trends, problem aposematic and perspective paradigms. Education and Science. 2017;19(2):72-88. (In Russ.).
13. "On approval of the list of federal State educational institutions of higher education in which specialized structural units are being created with the name “Specialized Educational and Scientific Center””: Decree of the governments of the Russian Federation 473 of 15.02.2022. Available from: <https://base.garant.ru/403534346/?ysclid=m84bgtqohl342590051> [Accessed 5 February 2025]. (In Russ.).
14. The development program SESC NSU 2024-2029. Available from: <https://sesc.nsu.ru/media/news/obrazovaniye/3635761/?ysclid=m84birik8u99999919> [Accessed 10 February 2025]. (In Russ.).
15. Rating Agency 2. Rating of Russian schools by the number of graduates enrolled in leading universities in Russia (2015–2024). Available from: https://raex-rr.com/education/schools_rating/top-300_schools/2024/?ysclid=m84bhcb7nv79881655 [Accessed 10 February 2025]. (In Russ.).

16. Rozhik AYu. Creative and technical engineering in Europe: theoretical and aposematic Research. Journal of Jurgis. Series: Education. Pedagogical Sciences. 2018;(2):89-108. (In Russ.).
17. Subetto AA. Theory knowledge and systemology education: monograph; under scientific editorship of Zelenova LA. Saint-Petersburg: Asterion; 2018. 142 p. (In Russ.).
18. Education in the Russian Federation. Federal legislation of December 29, 2012. 273-FZ. Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=m84bf78qag203512133 [Accessed 5 February 2025]. (In Russ.).
19. OECD, Education at a Glance 2021, Paris: OECD Publishing, 2021.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ольга Васильевна Петровская – заместитель директора Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета.

Анастасия Валерьевна Карпенко – кандидат физико-математических наук, заместитель декана механико-математического факультета Новосибирского государственного университета.

Людмила Андреевна Некрасова – кандидат биологических наук, директор Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ольга Васильевна Петровская. Формулировка ключевых целей и задач. Подготовка и редактирование текста – участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Анастасия Валерьевна Карпенко. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи, участие в научном дизайне.

Людмила Андреевна Некрасова. Разработка концепции – формирование идеи исследования. Подготовка и редактирование текста – участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga V. Petrovskaya – Deputy Director of the Specialized Educational and Scientific Center, Novosibirsk State University.

Anastasia V. Karpenko – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Deputy Dean of the Department of Mathematics and Mechanics, Novosibirsk State University.

Lyudmila A. Nekrasova – Cand. Sci. (Biol.), Director of the Specialized Educational and Scientific Center, Novosibirsk State University.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Olga V. Petrovskaya. Formulation of key goals and objectives. Text preparation and editing – participation in scientific design. The approval of the final version, the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Anastasia V. Karpenko. Conducting a study is the collection, interpretation and analysis of the data obtained. Text preparation and editing – drafting of a manuscript, participation in scientific design.

Lyudmila A. Nekrasova. Concept development is the formation of a research idea. Text preparation and editing – participation in scientific design. The approval of the final version, the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 336.76

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.12>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ФОРМА РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ БИЗНЕСА И ОБРАЗОВАНИЯ

Владимир Николаевич Пищулин^{1*}, Максим Иванович Шепелев²^{1,2} Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина (д. 28, ул. Коммунаров, Елец, 399770, Российская Федерация)¹ vn_pishchulin@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6876-0477>² max-shepelev@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5770-7619>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Противостояние внешним ограничениям отечественной экономики, и достижение высоких показателей экономического роста невозможно без ориентации на инновационное развитие и технологическую независимость. В этой связи развитие технологического предпринимательства на региональном и государственном уровнях является важной задачей по достижению экономической безопасности России. **Цель.** Показать перспективы и пути преодоления препятствий в развитии технологического предпринимательства по средствам региональной интеграции бизнес-сообществ и образовательных учреждений на современном этапе. **Материалы и методы.** Исследование построено на сравнительном анализе информации о состоянии развития технологического предпринимательства в России в целом и отдельных регионах, а также системном анализе направлений поддержки данного типа бизнеса. **Результаты и обсуждение.** В ходе работы раскрыты существующие в России предпосылки и благоприятные условия развития технологического предпринимательства, обоснована необходимость региональной интеграции бизнеса и образования для создания центров технологического предпринимательства, а также выявлены основные проблемы, требующие системного решения. **Заключение.** По итогам проведённого исследования можно сделать вывод о том, что технологическое предпринимательство как основа экономической и технологической независимости государства при успешной своей реализации сможет стать ключевым драйвером экономического роста и основой формирования среднего класса.

Ключевые слова: технологическое предпринимательство, образование и инновации, экономическая безопасность, технологическая независимость государства

Для цитирования: Пищулин В. Н. Технологическое предпринимательство как форма региональной интеграции бизнеса и образования / В. Н. Пищулин, М. И. Шепелев // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 132–143. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.12>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 17.02.2025;

одобрена после рецензирования 18.03.2025;

принята к публикации 24.03.2025.

Research article

TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP AS A FORM OF REGIONAL INTEGRATION OF BUSINESS AND EDUCATION

Vladimir N. Pishchulin^{1*}, Maksim I. Shepelev^{1,2} Bunin Yelets State University (28, Kommunarov str., Yelets, 399770, Russian Federation)¹ vn_pishchulin@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6876-0477>² max-shepelev@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5770-7619>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Resisting the external constraints of the domestic economy and achieving high economic growth rates is impossible without focusing on innovative development and technological independence. In this regard, the development of technological entrepreneurship at the regional and state levels is an important task to achieve economic security of Russia. **Goal.** To show the prospects and obstacles for the development of technological entrepreneurship in Russia at the present stage. **Materials and methods.** The study is based on a comparative analysis of information on the state of technological entrepreneurship development in Russia as a whole and in individual regions, as well as a systematic analysis of areas of support for this type of business. **Results**

and discussion. In the course of the work, the existing prerequisites and favorable conditions for the development of technological entrepreneurship in Russia are revealed, the need for regional integration of business and education to create centers for technological entrepreneurship is substantiated, and the main problems requiring a systematic solution are identified. **Conclusion.** Based on the results of the study, it can be concluded that technological entrepreneurship as the basis of the economic and technological independence of the state, if successfully implemented, can become a key driver of economic growth and the basis for the formation of the middle class.

Keywords: technological entrepreneurship, education and innovation, economic security, technological independence of the state
For citation: Pishchulin VN, Shepelev MI. Technological entrepreneurship as a form of regional integration of business and education. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):132-143. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.12>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 17.02.2025;

approved after reviewing 18.03.2025;

accepted for publication 24.03.2025.

Введение / Introduction. Проблема обеспечения экономического роста России являлась всегда первоочередной и является таковой в настоящий момент, учитывая, что в последние три года отечественная экономика находится под влиянием международных санкций и прочих сдерживающих ограничений. В этой связи актуальной становится задача достижения технологической независимости, инновационной самостоятельности и экономической безопасности. Ускоренное развитие технологического предпринимательства может стать начальным этапом качественной трансформации экономики государства. Данный путь экономической трансформации требует существенных усилий от государства и регионов в достижении мультипликативного эффекта для создания национальной инновационной системы, способной обеспечить непрерывное и устойчивое развитие в длительной перспективе.

Для того чтобы стать приоритетным драйвером экономического роста, технологическое предпринимательство требует особых условий организации и координации действий со стороны государства, регионов, предприятий реального сектора экономики и, конечно же, системы образования, как фундаментальной базы подготовки квалифицированных кадров, ориентированных на инновационные приоритеты развития.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Основными методами исследования технологического предпринимательства стали: сравнительный анализ информации о состоянии развития и стимулирования высокотехнологичного бизнеса в России в целом и отдельном регионе; системный анализ процесса формирования и поддержки данного типа бизнеса; логическая диагностика существующих проблем и структур поддержки технологического предпринимательства; анализ возможных решений для отдельных проблем технологического предпринимательства и последующая их систематизация. Использование данных методов исследования технологического предпринимательства позволяет разработать алгоритм развития данного вида предпринимательства с учетом перспективных общероссийских мер поддержки и применить их в условиях региона.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В дальнейшем социально-экономическом развитии России определять возрастающую роль технологического предпринимательства и частной инициативы будут несколько трендов. Исходя из современных глобальных трендов, связанных со сменой технологий и повышением роли творчества, развитие предпринимательства как формы творчества и самореализации становится практически базальтернативной стратегией адаптации населения. Одновременно новые технологии расширяют возможности малого бизнеса.

«Технологическое предпринимательство – потенциальный источник обеспечения занятости, диверсификации и роста отечественной экономики в долгосрочной перспективе. В условиях автоматизации, повышения производительности труда на крупных предприятиях, повышения пенсионного возраста потребуются трудоустройство и переобучение миллионов специалистов» [10].

«Технологическое предпринимательство – это инвестирование финансовых, интеллектуальных и человеческих ресурсов в специфические активы (новые физические или программ-

ные продукты), основанные на актуальных достижениях и знаниях в областях науки и техники (knowledge-intensive идея). Эти активы создаются с целью повышения максимальной стоимости и эффективности работы компании или предприятия» [16].

Технологическое предпринимательство определяется как деятельность, создающая ценность в процессе комбинации человеческого капитала, материальных и нематериальных активов [2]. «Технологическое предпринимательство как тренд цифровой экономики и ответ на инновационные вызовы общественного развития привлекает все большее внимание исследователей, закономерно приобретая вес и значимость в современной социально-экономической системе» [3].

В настоящее время в нашей стране происходит активное стимулирование технологического предпринимательства в организационной форме интеграции бизнеса и образования. Эта поддержка реализуется в виде технологических стартапов в высшем образовании. Данный сектор становится ключевым для укрепления экономики и России, и региона. Об этом говорит тот факт, что за последние 2 года все больше студентов и молодых ученых вовлекаются в создание технологических стартапов, которые должны стать основой для будущих высокотехнологичных компаний.

Так, «согласно исследованию Проектного офиса по развитию молодежного предпринимательства в образовательных организациях высшего образования, количество университетов-участников, которые реализуют мероприятия, направленные на развитие молодежного предпринимательства в образовательных организациях высшего образования, на начало октября 2024 г. составило 338, из них 209 образовательных организаций участвовали впервые и 129 организаций – повторно» [5]. Безусловно, технологическое предпринимательство является не только новой формой деятельности в отечественной экономике, но и одним из важнейших шагов в создании устойчивых компаний, которые в перспективе способны пройти полный цикл от стартапа до малых предприятий. Этот факт находит свое подтверждение в создании в 2023 г. Проектного офиса по развитию молодежного предпринимательства, «целью которого выступает создание условий для разработки и реализации студенческих стартап-проектов в университетах в рамках программы “Стартап как диплом”. Согласно исследовательским данным Проектного офиса, на начало октября 2024 г. в реализации программы приняли участие 170 университетов-участников с 3 326 студентами, защитившими выпускную квалификационную работу в формате “Стартап как диплом” из 8 федеральных округов и 64 регионов-участников» [11]. Необходимо отметить, что за анализируемый период 269 стартапов прошли государственную регистрацию юридического лица или индивидуального предпринимателя. При этом лидирующие позиции по направлениям подготовки и сферам профессиональной деятельности занимают следующие направления: 38.03.02 Менеджмент, 38.03.01 Экономика и 09.03.03 Прикладная информатика. По сферам профессиональной деятельности среди лидеров необходимо выделить: связь, информационные и коммуникационные технологии; сервис, оказание услуг населению; образование; финансы и экономика [11].

Для того чтобы отчетливо понимать сущность технологического предпринимательства, необходимо определить его специфику. «Технологическое предпринимательство является феноменом современной экономики, базирующейся на информационно-цифровых технологиях и инновациях» [3]. Ежегодно более 30 тысяч молодых граждан РФ становятся участниками предпринимательских проектов, количество желающих открыть свой бизнес в возрасте от 14 до 35 лет составляет 23 %, тем самым подчеркивается роль молодежного технологического предпринимательства в становлении и модернизации российской экономики, в том числе экономики регионов [11].

Липецкая область – регион с высоким уровнем инвестиционной привлекательности и развития инноваций. Традиционными отраслями экономики Липецкой области в сфере промышленности являются металлургия и обрабатывающие производства. Доля обрабатывающей промышленности в валовом региональном продукте составляет 48,9 %. В промышленном производстве занято 28 % от общей численности занятых в экономике региона. Валовой региональный продукт

в 2022 г. достиг объема в 792 823,2 млн руб. Доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте в 2022 г. составила 24,3 % [15]. Объем отгруженных товаров собственного производства по итогам 2022 года составил 1097525076 тыс. руб. При этом доля инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженных товаров собственного производства за 2022 год составила 3,4%, в том числе по промышленным организациям 2,9 % [7].

В целом Липецкая область характеризуется сравнительно невысоким уровнем экономической активности населения и развития предпринимательства, в том числе и технологического предпринимательства. Это обусловлено наличием ряда проблем.

Первоочередная проблема, сдерживающая региональное развитие технологического предпринимательства, заключается в острой нехватке инженерно-технических кадров, имеющих опыт работы в условиях применения современных технологий, решением которой, на наш взгляд, является усиленное развитие материально-технической базы для их подготовки. Еще одним сдерживающим фактором является отсутствие либо недостаточные объемы НИОКР на предприятиях области, а также высокая зависимость от иностранного оборудования, комплектующих и технологий. Существенное сдерживание обусловлено моральным и физическим износом оборудования и инфраструктуры ряда производственных предприятий, наряду с нехваткой дешевых заемных средств для развития.

Однако, несмотря на наличие вышеперечисленных факторов, социально-экономические показатели деятельности региона за последние годы позволяют сделать вывод о том, что область располагает необходимым потенциалом для становления и развития технологического предпринимательства. «Региональное руководство целенаправленно проводит политику стимулирования предприятия и предпринимателей области к достижению высоких позиций в рейтингах крупнейших компаний мира и России. Так, одной из ключевых стратегических целей в Стратегии социально-экономического развития Липецкой области на период до 2030 года является приоритетное развитие в регионе глобальной конкурентоспособной промышленности, технологий и экологичного сельского хозяйства, обеспечивающее условия достойного, эффективного труда и успешного предпринимательства» [14].

Для оценки перспектив развития регионального технологического предпринимательства необходимо рассмотреть определенную систему индикаторов, включающую в себя капитал (основные фонды), кадры, научный потенциал, госзакупки, а также условия институциональной среды и обеспеченность инфраструктурой.

Основу технологического предпринимательства составляет высокотехнологичная деятельность [2]. «Согласно данным Национального доклада “Высокотехнологичный бизнес в регионах России”, Липецкая область относится к малым центрам несырьевого роста с долей региона в ресурсах России для развития высокотехнологичного бизнеса – 0,91 % и долей региона в результатах высокотехнологичного бизнеса России – 0,37 %» [10]. По проведенному в докладе исследованию область входит в число регионов с благоприятными условиями и доступными по концентрации ресурсов для развития высокотехнологичного бизнеса.

В настоящее время в условиях цифровой трансформации возникает вероятность резкого сокращения занятости в ближайшие 5–7 лет. Одним из эффективных инструментов повышения занятости в регионе является создание нового бизнеса как формы творчества и самореализации, каковым и будет выступать технологическое предпринимательство. Анализируя данные индикаторы, можно сделать вывод, что по структуре индекса привлекательности регионов для высококвалифицированных кадров (жилищные условия, температура, доходы) Липецкая область находится на 6-м месте после Воронежской и Белгородской областей, что говорит о соответствии в обеспеченности высококвалифицированными кадрами [10].

Научный потенциал Липецкой области представлен 15 учреждениями высшего образования, в том числе 3 государственными вузами (Липецкий государственный педагогический

университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского, Липецкий технический университет, Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина), 2 негосударственными и 10 филиалами (ЗАО «Научно-исследовательский институт экологических проблем в металлургии», «Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт рапса», Институт литейной технологии и техники и др.) [8]. Ведется разработка более 250 научных тем, многие из которых непосредственно связаны с проблемами региона и его ведущими отраслями: металлургией, энергетикой, строительством, машиностроением, сельским хозяйством, медициной, образованием.

Проводя оценку государственных закупок их объём в Липецкой области имеет ежегодную положительную динамику. Так, на начало 2024 г. данный показатель составил 64,8 млрд руб., абсолютная экономия бюджетных средств и относительная экономия бюджетных средств за аналогичный период оказались равными 4,1 млрд руб. и 10 % соответственно [4].

Характеризуя институциональную среду отметим, что Липецкая область – регион с высокой инвестиционной привлекательностью, входящий в ТОП-15 Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ. Структура инвестиций в основной капитал представлена следующим образом: транспортировка и хранение – 3 %, обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование – 4 %, сельское хозяйство – 12 %, жилищное строительство – 24 %. Регион занимает 1-е место в ЦФО по объёму отгруженной промышленной продукции на душу населения – 1 014 тыс. руб. и 5-е место по инвестициям на душу населения, в 2022 . эта величина составила 146,8 тыс. руб. В настоящее время кредитный рейтинг Липецкой области находится на уровне AA(RU), прогноз «Стабильный», а ее облигации – на уровне AA(RU) [1].

Липецкая область успешно развивает инвестиционно-инновационную инфраструктуру, являясь в этом отношении одним из российских регионов-лидеров. Здесь наработана успешная практика привлечения инвесторов, примером развития инвестиционно-инновационной инфраструктуры являются «ОЭЗ ППТ „Липецк”», расположенная на 2 площадках на территории Грязинского и Елецкого муниципальных районов. «С момента создания привлечено 67 резидентов с суммарным объемом заявленных инвестиций 178,9 млрд руб. и с 16,7 тыс. заявленных рабочих мест. По удельному объёму несырьевого экспорта регион – абсолютный лидер (прирост – 17,8 % по результатам двух лет. В ЦФО Липецкая область занимает 3-е место по экспорту товаров» [12]. Одним из ключевых инструментов инновационного развития региона является кластерная политика. На данный момент в области сформировано 3 инновационных кластера. В целом в регионе реализуется эффективная экосистема инновационной инфраструктуры (ОЭЗ, технопарки и др.) с целевой государственной поддержкой развития инновационных проектов.

Таким образом, оценка вышеперечисленных индикаторов позволяет с уверенностью заявить о том, что в Липецкой области обеспечение эффективного экономического роста может осуществляться за счет развития технологического предпринимательства с использованием механизма взаимодействия государства, науки и образования, а также ведущих представителей бизнес-сообществ.

Особенностью технологического предпринимательства является то, что оно не похоже на традиционные формы ведения бизнеса. Основа такого предпринимательства – концепция инновационной бизнес-идеи. Развитие технологического предпринимательства предполагает существование в регионе определённой инновационной базы для создания возможностей развития данного вида предпринимательства, который очевидно нуждается в серьёзном региональном фундаменте в виде соответствующей инфраструктуры, законодательной базы, ресурсного потенциала, социально-экономической, институциональной и образовательной среды, обеспечивающей восприимчивость к такого рода прогрессивным изменениям.

Согласно данным рейтинга инновационной активности, Липецкая область занимает 29-е место среди всех российских регионов со значением сводного инновационного индекса 0,378 [13].

Вызывает интерес структура данного показателя, представленная в таблице, поскольку она позволяет понять сильные и слабые стороны региона и его способность к воплощению идеи технологического предпринимательства как нового источника диверсификации региональной экономики.

Как можно видеть из данных (см. табл.), сводный инновационный индекс региона формируется на основании агрегированных значений показателей социально-экономических условий инновационной деятельности, научно-технического потенциала, самой инновационной деятельности, экспортной активности и качества инновационной политики. В свою очередь, данные показатели состоят из 15 детализированных структурных показателей, которые в конечном итоге и определяют инновационный индекс региона.

Таблица 1 / Table 1

Структура и значение сводного инновационного индекса Липецкой области в 2023 году. (составлено авторами на основе [13]) / Structure and value of the Lipetsk Region Consolidated Innovation Index in 2023. (Compiled by the authors based on [13])

<i>Показатели, формирующие сводный инновационный индекс региона</i>	<i>Структура показателей, формирующих сводный инновационный индекс региона</i>	<i>Ранг показателей, формирующих сводный инновационный индекс региона (значение индекса)</i>	<i>Соответствие средним значениям по экономике РФ (+ / -)</i>	<i>Итоговое значение показателя, входящего в состав сводного инновационного индекса (ранг / индекс)</i>
Социально-экономические условия инновационной деятельности	Основные макроэкономические показатели	55 (0,222)	-	55/0,341
	Образовательный потенциал населения	32 (0,500)	+	
	Потенциал цифровизации	59 (0,301)	-	
Научно-технический потенциал	Финансирование научных исследований и разработок	59 (0,225)	-	39/0,364
	Кадры науки	67 (0,223)	-	
	Материально-техническая база науки	10 (0,596)	+	
	Результативность научных исследований и разработок	45 (0,410)	-	
Инновационная деятельность	Активность в сфере технологических и нетехнологических инноваций	7 (0,636)	+	20/0,337
	Затраты на инновации	26 (0,233)	-	
	Результативность инновационной деятельности	38 (0,143)	-	
Экспортная активность	Экспорт товаров и услуг	22 (0,428)	-	37/0,346
	Экспорт знаний	60 (0,264)	-	

Качество инновационной политики	Нормативно-правовая база научно-технической и инновационной политики	1 (1,000)	+	32/0,62
	Организационное обеспечение, научно-техническое и инновационной политики	20 (0,500)	-	
	Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике	35 (0,361)	-	

При детальном рассмотрении видно, что только 4 из 15 показателей соответствуют либо превосходят средние значения по экономике РФ в целом. При этом, по нашему мнению, ключевым сводным показателем, определяющим перспективы региона в технологическом предпринимательстве, является научно-технический потенциал. То есть это реальные возможности, которые могут быть трансформированы в технологические проекты и положительные экономические результаты. Но из четырех структурных показателей, образующих инновационный потенциал Липецкой области, среднероссийским значениям соответствует только один – это материально-техническая база науки. Это объясняется тем, что регион исторически имеет промышленную специализацию, связанную с черной металлургией, промышленным и сельскохозяйственным машиностроением.

Кадры для науки в регионе, имея достаточно невысокий ранг (67), свидетельствуют о том, что наблюдается острая нехватка квалифицированных научных кадров для того чтобы научно-технический потенциал области начал реализовываться на практике. Можно сказать, что в настоящее время идет эксплуатация научной материально-технической базы в целях текущего производства и потребления, но не в целях перспективных разработок.

Кадровая проблема организации технологического предпринимательства является первоочередной не только для Липецкой области, но и для экономики страны в целом. Дефицит ресурсов и недостаток наиболее компетентных кадров в сфере технологического предпринимательства обуславливают неравномерность технологического развития регионов России, а существенный «разрыв в уровне жизни населения вынуждает наиболее квалифицированные и ценные ресурсы перемещаться в регионы с более высоким инновационным потенциалом и наличием высокооплачиваемых рабочих мест» [9]. По оценкам официальной статистики и некоторых экспертов, «порядка 40 % инновационных промышленных активов приходится всего лишь на три субъекта федерации: Москва, Санкт-Петербург, Московская область. Тогда как средний уровень технологического развития характерен для таких регионов, как Калужская, Ульяновская, Нижегородская области и Пермский край» [6].

Одним из направлений активного стимулирования технологического предпринимательства в регионах можно назвать программу Минобрнауки РФ «Стартап как диплом», реализуемую в рамках национальной программы «Цифровая экономика». Данная программа реализуется в российских вузах с 2020 г., ее основная задача заключается в создании на базе образовательных организаций высшего образования системы формирования и развития предпринимательских компетенций у обучающихся и подготовка профессиональных кадров в области технологического предпринимательства. Глобальная идея успешной реализации данной программы предполагает обеспечение технологического суверенитета и полной экономической безопасности страны.

Программа «Стартап как диплом» была инициирована в России с целью интеграции образовательного процесса с предпринимательской деятельностью студентов. Эта инициатива на-

правлена на развитие навыков, необходимых для создания и управления собственным бизнесом, а также на повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда. В условиях динамично меняющейся экономики, где инновации играют ключевую роль, программа имеет потенциал стать важным инструментом для формирования нового поколения предпринимателей.

Основополагающие перспективы программы «Стартап как диплом»

1. Развитие предпринимательских навыков у студентов. В рамках обучения они могут получить знания и практические навыки создания и управления стартапами, что может повысить их шансы на успешное трудоустройство и карьерный рост. Умения работать в команде, решать проблемы и принимать решения являются важными компетенциями для будущих предпринимателей.

2. Инновационное развитие экономики через создание новых бизнесов, что, в свою очередь, способствует тиражированию инновационного развития экономики. Молодые предприниматели могут предложить новые идеи и технологии, которые помогут решить актуальные проблемы и улучшить качество жизни населения, что будет способствовать созданию новых рабочих мест, формированию так называемого «среднего класса» и увеличению налоговых поступлений в бюджет.

3. Создание благоприятных условий для более тесного сотрудничества образовательных учреждений и бизнеса. Вузовские стартапы могут получать поддержку от опытных предпринимателей, инвесторов и менторов, что способствует обмену знаниями и ресурсами. Это взаимодействие может стать отправной точкой к созданию экосистемы, в которой университеты являются центрами инноваций.

4. Государство активно поддерживает инициативы, направленные на развитие стартапов и технологического предпринимательства. В рамках программы «Стартап как диплом» обучающимся открыт доступ к грантам, субсидиям и другим формам финансовой поддержки. Это создает дополнительные стимулы для молодежи заниматься предпринимательством и развивать свои идеи.

5. Современные технологии позволяют молодым предпринимателям выходить на международные рынки. Это становится тем более актуально, когда отечественная экономика находится в условиях жестких экономических ограничений извне и сталкивается с попытками глобальной изоляции. Программа «Стартап как диплом» может помочь студентам понять, как адаптировать свои продукты и услуги для открытых зарубежных рынков, что даст новые возможности для развития и укрепления конкурентоспособности российского бизнеса.

Однако, как и любая инициатива, направленная на получение прорывных результатов, программа «Стартап как диплом» сталкивается со следующим рядом проблем, которые необходимо учитывать и решать для ее успешной реализации:

1) недостаточная подготовка преподавателей вузов к обучению студентов предпринимательству. Многие из них не имеют практического опыта в создании бизнеса и управления им, что может негативно сказаться на качестве обучения. Необходим комплексный подход к организации соответствующих курсов повышения квалификации для преподавателей, а также четкое институциональное понимание того, что является студенческим стартапом. Это также необходимо и для избежания подмены понятий и появления некорректных показателей о реализации программы, когда за успешный стартап выдается бизнес-план мелкого частного предприятия сферы торговли или оказания повседневных услуг;

2) отсутствие инфраструктуры для поддержки стартапов, включая инкубаторы, акселераторы и центры инноваций, в некоторых регионах России или низкий уровень ее развития. Это ограничивает возможности студентов по реализации своих идей и снижает общий потенциал программы;

3) финансовые риски и недостаток инвестиций вследствие новизны данного направления студенческой деятельности для крупного бизнеса и боязнь рисковать и недоверие малого предпринимательства. Обучающиеся очень часто сталкиваются с трудностями в привлечении инвестиций для реализации своих проектов. Несмотря на наличие государственной поддержки, частные инвесторы предпочитают вкладывать средства в более опытные команды, что затрудняет студентам доступ к финансированию;

4) нехватка практических навыков у студентов в области предпринимательства и работы в команде. Несмотря на то, что программа направлена на развитие практических навыков у студентов, им не всегда удается достичь поставленных целей. Многие студенты не имеют достаточного опыта работы в реальных условиях бизнеса, это приводит к тому, что их стартапы оказываются менее жизнеспособными или вовсе остаются незавершенными даже в качестве проекта и его теоретического обоснования. Недостаточно активно интегрируется в образовательный процесс производственная и предпринимательская практика, отсутствует тиражирование историй успеха технологических предпринимателей, не проводятся обучающие семинары и мастер-классы;

5) культурные барьеры и страх перед неудачами. В российском обществе существует определенный страх перед неудачами в бизнесе и почти категорическое неприятие риска, что может сдерживать молодежь от начала собственного дела. Культурные стереотипы о том, что предпринимательство связано с высоким финансовым риском и зачастую заканчивается провалом, негативно сказываются на мотивации студентов участвовать не только в программе, но и в предпринимательстве вообще.

С целью преодоления данных проблем необходимо пересмотреть качественный подход и алгоритмы организации образовательного процесса в вузах. Для того чтобы изначально ориентировать студентов на траекторию развития технологического предпринимательства, образовательный процесс необходимо делить на 3 базовых этапа:

I. Вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность.

II. Поддержка студенческих стартап-проектов.

III. Сопровождение реализации стартапов и масштабирование успешного опыта.

I этап – вовлечение в предпринимательскую деятельность должно осуществляться на первом и втором курсах обучения посредством изучения таких дисциплин, как «Экономика и финансовая грамотность» и «Проектная деятельность». Для получения компетенций командной работы должны предусматриваться междисциплинарные проекты. Внеучебная работа параллельно должна включать в себя тренинги предпринимательских компетенций, проводимых работодателями или предпринимателями-практиками.

II этап – поддержка стартап-проектов должна внедряться на втором и третьем курсах через систему реализации междисциплинарных проектов, участия в конкурсах предпринимательских компетенций и сопровождаться наставниками из университетских стартап-студий или предпринимательских сообществ, а также участия в конкурсе «Стартап как диплом» на старшем курсе.

III этап – сопровождение реализации и масштабирования успешного опыта должно включать в себя плавную интеграцию студенческих стартапов в реальную экономику через региональные институты развития, центры «Мой бизнес», инновационную инфраструктуру региона и предпринимательское сообщество, то есть предполагает постдипломное сопровождение.

Только такой алгоритм становления, развития и тиражирования технологического предпринимательства может дать ощутимый эффект как на уровне региональной экономики, так и в масштабах всей страны.

Заключение / Conclusion. По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что технологическое предпринимательство – важный аспект в обеспечении экономической безопасности России и перспективный драйвер экономического роста. Но при этом технологическое предпринимательство должно стать формой интеграции бизнеса и образования, чтобы носить не фрагментарный, а системный характер и быть способным к масштабированию на всей территории России. На настоящем этапе выделены ключевые проблемы, требующие планомерного разрешения для успешного становления технологического предпринимательства.

Дифференциация экономического развития регионов РФ, разрыв в возможностях применения своих навыков, размерах заработных плат квалифицированных специалистов приводят к «переливу» эффективных ресурсов из низкооплачиваемых отраслей и регионов в регионы с более высокими доходами, возможностями и условиями труда.

Наличие широкой промышленной и научной инфраструктуры не всегда является показателем технологического лидерства того или иного региона страны. Ключевой фактор и ресурс – наличие кадров соответствующей квалификации. В этой связи именно системе высшего образования отводится значительная роль в подготовке кадров для технологического предпринимательства.

Программа «Стартап как диплом» имеет значительный потенциал для развития российской экономики, способствуя формированию нового поколения предпринимателей и стимулируя развитие инноваций. Но это необходимо делать в масштабах всей страны, а не только тех регионов, в которые в настоящее время и происходит отток квалифицированной рабочей силы. Вузы этих регионов являются лидерами по внедрению, реализации и привлечению инвестиций в стартапы. По данным аналитического центра «Эксперт», на данный момент активно внедряют стартапы и привлекают в них инвестиции только 25 вузов из 6 городов РФ, а всего стартапами занимаются 49 вузов из 16 российских городов [17].

Для достижения успеха в реализации данной программы необходимо преодолеть ряд проблем, связанных с подготовкой преподавателей, отсутствием инфраструктуры и культурными барьерами. Требуется комплексный подход, включающий улучшение образовательных методов, развитие инфраструктуры поддержки стартапов и изменение общественного восприятия предпринимательства. Только так можно создать условия для эффективного функционирования программы и ее положительного влияния на экономику страны в целом.

В конечном итоге успех программы будет зависеть от совместных усилий государства, образовательных учреждений и бизнеса в создании благоприятной экосистемы для развития стартапов в России.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Агентство инвестиционного развития Липецкой области. URL: <https://investinlipetsk.ru/region/> (дата обращения: 16.02.2025).
2. Белокур О. С. Технологическое предпринимательство как фактор инновационного развития провинциального региона / О. С. Белокур, Г. С. Цветкова // *Экономические отношения*. 2019. Т. 9. № 3. С. 2213–2228. <https://doi.org/10.18334/eo.9.3.40918>.
3. Галимуллина Н. А. Обзор экономической мысли в контексте становления теории технологического предпринимательства / Н. А. Галимуллина // *Лидерство и менеджмент*. 2023. Т. 10. № 4. С. 1159–1174. <https://doi.org/10.18334/lim.10.4.119373>
4. Госзаказ Липецкой области. URL: <https://goszakaz.ufin48.ru/portal/Menu/Page/464> (дата обращения: 16.02.2025).
5. Департамент государственной молодежной политики и воспитательной деятельности. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/about/deps/dgmpispvsvo/> (дата обращения: 16.02.2025).
6. Кадацкая Д. В., Лаврова Ю. С. Тенденции развития инновационного технологического предпринимательства в условиях цифровой экономики // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. № 2 (10). С. 985–992. <https://doi.org/10.18334/vinec.10.2.100800>.
7. Липецкая область.рф: официальный портал администрации Липецкой области Интернет-сервер. URL: <http://липцкаяобласть.рф> (дата обращения: 28.01.2025).
8. Министерство иностранных дел Российской Федерации. URL: <https://www.mid.ru/ru/maps/ru/ru-lip/1436874/> (дата обращения: 18.01.2025).
9. Мяснянкина О. В., Зайцев А. А. Драйверы развития технологического предпринимательства в регионах // *Регион: системы, экономика, управление*. 2023. № 4(63). С. 55–64.
10. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». 2020 / под ред. С.П. Земцова. М.: РАНХиГС, АИПП, 2020. 100 с.
11. Проектный офис по развитию молодежного предпринимательства. URL: <https://rmpvo.ru/> (дата обращения: 16.02.2025).
12. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7 / под ред. Л. М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 47.

13. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. 260 с.
14. Стратегия социально-экономического развития Липецкой области на период до 2030 года. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/94b068e0692d25a8df0c1a5cfeca9c24/proekt_strategii.pdf (дата обращения: 18.01.2025).
15. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области Росстат. URL: <https://48.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 08.02.2025).
16. Центр развития компетенций в бизнес-информатике, логистике и управлении проектами Института открытых программ дополнительного образования Высшей школы бизнеса. URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/tekhnologicheskoe-predprinimatelstvo-i-startapy/> (дата обращения: 15.02.2025).
17. «Эксперт» – аналитический центр. URL: <https://expertsouth.ru/upload/iblock/96f/96fc8508f5ae78300d8195493fb5c578.pdf> (дата обращения: 15.02.2025).

REFERENCES

1. Lipetsk Region Investment Development Agency. Available from: <https://investinlipetsk.ru/region/> [Accessed 16 February 2025].
2. Belokur OS, Cvetkova GS. Technological entrepreneurship as a factor of innovative development of a provincial region. *Economic relations*. 2019;9(3):2213-2228. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.9.3.40918>
3. Galimullina NA. An overview of economic thought in the context of the formation of the theory of technological entrepreneurship. *Leadership and management*. 2023;10(4):1159-1174. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/lim.10.4.119373>
4. The state order of the Lipetsk region. Available from: <https://goszakaz.ufn48.ru/portal/Menu/Page/464> [Accessed 16 February 2025]. (In Russ.).
5. Department of State Youth Policy and Educational Activities Available from: <https://minobrnauki.gov.ru/about/deps/dgmpispsvsv/> [Accessed 16 February 2025]. (In Russ.).
6. Kadackaya DV, Lavrova YuS. Trends in the development of innovative technological entrepreneurship in the digital economy. *Issues of innovative economy*. 2020;2(10):985-992. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.10.2.100800>
7. Lipetskregion.rf: the official portal of the Lipetsk Region Administration. Available from: <http://lipetskayaoblast.rf> [Accessed 28 January 2025]. (In Russ.).
8. Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation. Available from: <https://www.mid.ru/ru/maps/ru/ru-lip/1436874/> [Accessed 18 January 2025]. (In Russ.).
9. Myasnyankina OV, Zajcev AA. Drivers of technological entrepreneurship development in the regions Region: systems, economics, management. 2023;4(63):55-64. (In Russ.).
10. National report "High-tech business in the regions of Russia". 2020. Edited by Zemcova SP. Moscow: RANHiGS, AIRR; 2020. 100 p. (In Russ.).
11. Project Office for the Development of Youth Entrepreneurship. Available from: <https://rmpvo.ru/> [Accessed 16 February 2025]. (In Russ.).
12. The rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 7 / red. LM. Gohberga. Moscow: NIU HSE; 2021. 47 p. (In Russ.).
13. The rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 8 / VL. Abashkin, GI. Abdrahmanova, SV. Bredihin; red. LM. Gohberga; « Higher School of Economics». Moscow: ISIEZ HSE; 2023. 260 p. (In Russ.).
14. The strategy of socio-economic development of the Lipetsk region for the period up to 2030. Available from: https://www.economy.gov.ru/material/file/94b068e0692d25a8df0c1a5cfeca9c24/proekt_strategii.pdf [Accessed 18 January 2025]. (In Russ.).
15. Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Lipetsk region Rosstat. Available from: <https://48.rosstat.gov.ru/> [Accessed 08 February 2025]. (In Russ.).
16. The Center for the Development of Competencies in Business Informatics, Logistics and Project Management of the Institute of Open Programs of Additional Education of the Higher School of Business. Available from: <https://hsbi.hse.ru/articles/tekhnologicheskoe-predprinimatelstvo-i-startapy/> [Accessed 15 February 2025]. (In Russ.).
17. "Expert" – analytical center. Available from: <https://expertsouth.ru/upload/iblock/96f/96fc8508f5ae78300d8195493fb5c578.pdf> [Accessed 15 February 2025]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владимир Николаевич Пищулин – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления им. Н. Г. Нечаева Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина, Scopus ID: 56809263200, Researcher ID: AAG-4882-2020.

Максим Иванович Шепелев – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления им. Н. Г. Нечаева Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина, Scopus ID: 57189517484, Researcher ID: AAG-4870-2020.

ВКЛАД АВТОРОВ

Владимир Николаевич Пищулин. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Максим Иванович Шепелев. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vladimir N. Pishchulin – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management named after NG Nechaev, Yelets State University named after IA. Bunin, Scopus ID: 56809263200, Researcher ID: AAG-4882-2020.

Maksim I. Shepelev – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management named after N.G. Nechaev, Yelets State University named after IA. Bunin, Scopus ID: 57189517484, Researcher ID: AAG-4870-2020.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Vladimir N. Pishchulin. Conducting a study is the collection, interpretation and analysis of the data obtained. The approval of the final version is the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Maksim I. Shepelev. Preparation and editing of the text – drafting of the manuscript and the formation of its final version, participation in scientific design.

5.8.2 Теория и методика преподавания иностранных языков и культур

Научная статья

УДК 372.881.111.1

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.13>

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕКЛАМНЫХ КАМПАНИЙ КАНАЛОВ СБЫТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Елена Анатольевна Пономарева^{1*}, Юлия Васильевна Вяльцева²

^{1,2} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ p2403@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1667-6796>

² yulya_vyalceva_17@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-6830-1799>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В эпоху цифровизации рекламные кампании также подвергаются влиянию digital-технологий. В связи с этим меняется потребительское поведение, под которое необходимо подстраиваться производителям, прибегая к использованию инструментов цифрового маркетинга. **Цель.** Изучение процесса трансформации рекламных кампаний каналов сбыта под влиянием цифровых технологий. **Материалы и методы.** Базой для исследования выступили научные работы отечественных авторов и статистические данные. В работе использовались эмпирический метод анализа, а также статистические методы для сбора и анализа необходимой информации и теоретические методы. **Результаты и обсуждение.** Исследование проводилось на основе статистических данных и научных работ отечественных авторов. Были выявлены основные тенденции развития рекламных кампаний каналов сбыта. Также проанализированы аспекты персонализации, инструменты цифрового маркетинга, прогнозы деятельности интернет-торговли. **Заключение.** Результаты исследования позволяют сделать вывод, что цифровые технологии эффективно влияют на рекламные кампании каналов сбыта. С помощью их компании создают наилучшие предложения потребителям, а также предоставляют большой выбор. Также было отмечено, что платформы онлайн-магазинов будут расти и увеличивать объем продаж на данном рынке.

Ключевые слова: цифровые технологии, реклама, маркетинг, каналы сбыта, инструменты маркетинга

Для цитирования: Пономарева Е. А. Трансформация рекламных кампаний каналов сбыта под влиянием цифровых технологий / Е. А. Пономарева, Ю. В. Вяльцева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 144–150. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.13>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 23.12.2024;
одобрена после рецензирования 30.01.2025;
принята к публикации 07.02.2025.

Research article

TRANSFORMATION OF ADVERTISING CAMPAIGNS OF SALES CHANNELS UNDER THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Elena A. Ponomareva^{1*}, Yulia V. Vyaltsseva²

^{1,2} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ p2403@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1667-6796>

² yulya_vyalceva_17@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-6830-1799>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In the digitalization era, advertising campaigns are also influenced by digital technologies. In this regard, consumer behavior is changing, which manufacturers need to adapt to by resorting to the use of digital marketing tools. **Goal.** Studying the process transformation of advertising campaigns of sales channels under the influence of digital technologies. **Materials and methods.** The research was based on scientific works by Russian authors and statistical data. The empirical method of analysis was used in the work. Statistical methods were also used to collect and analyze the necessary information and theoretical methods. **Results and discussion.** The study was conducted in the basis of statistical data and scientific works of Russian authors. The main trends in the development of advertising campaigns of sales channels were identified. Aspects of personalization, digital marketing tools, and forecasts of e-commerce activity are also analyzed. **Conclusion.** The results of the study allow the authors to conclude that digital

technologies effectively influence the advertising campaigns of sales channels. With their help, companies create the best offers for consumers, as well as provide a wide range of options. It was also noted that online shopping platforms will grow and increase sales in this market.

Keywords: digital technologies, advertising, marketing, sales channels, marketing tools

For citation: Ponomareva EA, Vyaltseva YV. Transformation of advertising campaigns of sales channels under the influence of digital technologies. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):144-150. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.13>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 23.12.2024;

approved after reviewing 30.01.2025;

accepted for publication 07.02.2025.

Введение / Introduction. В современных рыночных условиях потребительские предпочтения очень быстро изменяются. И перед производителем ставится основная задача как можно лучше удовлетворить новые запросы своей целевой аудитории. Сегодня наиболее актуальным средством решения такой проблемы становится цифровой маркетинг. Он позволяет не только сделать хорошую рекламу, но и проанализировать вкусы, потребности потребителей, проследить за их потребительским поведением и –как итог – сделать уникальное предложение.

В статье мы рассмотрим, как под влиянием цифровых технологий изменяются рекламные кампании каналов сбыта, какие инструменты применяются, и оценим эффективность такого вида маркетинга.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Теоретической базой выступили работы отечественных авторов в области цифрового маркетинга, трансформации маркетинга под влиянием искусственного интеллекта. Также для анализа были использованы статистические данные и готовые маркетинговые исследования Data Insight.

В исследовании использовались теоретические методы исследования, такие как анализ литературы, обобщение. Также применялись статистические методы.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В мире цифровых технологий даже рекламные кампании каналов сбыта потерпели изменения. С каждым днем цифровая реклама развивается и становится уже обыденной. С цифровым маркетингом изменяются и потребительские привычки. Если раньше для того, чтобы выбрать определенный товар среди большого ассортимента, нужно было ходить часами по магазинам, то сейчас достаточно выбрать необходимые фильтры по отбору товара и найти наиболее подходящий для потребителя. Другой привычкой может быть то, что, уже заходя в магазин, потребитель знает, что он купит. Это происходит за счет того, что до этого он изучил рынок, определенные модели, просмотрел отзывы, популярность товара. Также развитие популярности онлайн-магазинов изменило потребительское поведение в сторону частых покупок онлайн, так как это намного удобнее и занимает меньше времени по сравнению с шоппингом офлайн [1].

Социальные медиа также играют большую роль в принятии решения о покупке. Они выступают одним из способов повышения лояльности к бренду. Потенциальный потребитель, зайдя на сайт, страницу в социальных сетях, может проследить за активностью компании, изучить отзывы, товары. Также многие бренды пользуются рекламой блогеров. Как правило, у блогеров есть своя аудитория, которая доверяет ему. Исходя из этого бренд также может завоевать доверие к себе, прибегая к такой рекламе. Некоторые блогеры имеют свои бренды-магазины, где предлагают также свои товары.

Сегодня каждый слышит о различных маркетплейсах, их популярность растет с каждым днем. Пик продаж на данных площадках произошел во время пандемии COVID-19, когда офлайн-магазины стали закрываться, потребители начали искать альтернативный вариант для шопинга [2]. Сейчас же самым популярным методом для онлайн-торговли стали маркетплейсы. Данная площадка стала востребована и производителями, как дополнительным каналом сбыта своей продукции. Так, рейтинг крупнейших интернет-магазинов представлен в таблице 1.

Таблица 1 / Table 1

Топ-10 крупнейших российских интернет-магазинов за 2023 год / Top 10 largest Russian online stores in 2023

№	Магазин	Категория	Онлайн-продажи, млн руб.	Рост продаж	Заказы, тыс. шт.	Рост заказов
1	Wildberries	Универсальные магазины	2 143 700	73 %	2 976 200	104 %
2	Ozon	Универсальные магазины	1 566 400	103 %	932 500	105 %
3	Яндекс Маркет	Универсальные магазины	370 600	57 %	98 700	101 %
4	Мегамаркет	Универсальные магазины	312 700	417 %	43 300	199 %
5	DNS	Электроника и техника	239 400	17 %	17 100	5 %
6	Самокат	FMGG	159 900	111 %	190 600	58 %
7	ВсеИнструменты.ру	Товары для дома	151 600	56 %	21 900	47 %
8	Ситилинк	Электроника и техника	151 200	2 %	9 100	-16 %
9	Купер	FMGG	127 100	50 %	55 400	68 %
10	ВкусВилл	FMGG	126 600	53 %	98 800	53 %

*Источник: составлено авторами по данным [3] / Source: compiled by authors according to data [3]

Из таблицы 1 мы видим, что самым крупным интернет-магазином является Wildberries. Данный магазин является как раз маркетплейсом, который предоставляет большое количество разнообразных товаров от разных продавцов. Рекламу маркетплейса можно увидеть и на телевидении, в социальных сетях, на транспорте и в других местах.

Говоря о цифровизации рекламных кампаний, можно более глубоко рассмотреть влияние социальных сетей на каналы сбыта. Социальные сети позволяют собирать подробную информацию о потребителях, анализируя их лайки, подписки на сообщества. Исходя из этого алгоритмы показывают рекламу, которая бы заинтересовала того или иного пользователя в Интернете. Используя такой вид рекламы, компании обеспечивают себе лояльность к бренду, привлекая больше потенциальных потребителей к себе в подписчики, в связи с этим растет популярность и увеличиваются продажи.

Цифровой маркетинг становится наиболее популярным видом для продвижения. Это происходит за счет того, что его технологическая основа позволяет следить за движением потребителей и эффективно взаимодействовать с аудиторией [4]. Для наиболее эффективной работы цифрового маркетинга необходимо подбирать правильные инструменты. Так, представим основные инструменты цифрового маркетинга в таблице 2.

Таблица 2 / Table 2

Инструменты цифрового маркетинга / Digital marketing tools

Инструменты	Характеристика
SEO	
Google Trends	Данный инструмент позволяет просканировать актуальный контент в Интернете
Advanced Web Tracking	Инструмент дает возможность смотреть рейтинги своего сайта и следить за конкурентами
Платный поиск и ретаргетинг	
Яндекс.Директ	Инструмент помогает планировать и обеспечивать платное продвижение по ключевым словам

ReTargeter	Инструмент, позволяющий настраивать и управлять сценариями, чтобы вернуть потребителей на сайт организации через рекламу
Аналитика	
Яндекс.Метрика	Инструмент помогает проанализировать трафик и действия потребителей
Kissmetrics	Инструмент, с помощью которого можно отследить действия пользователей по сегментам, сделать отчеты по одиночно зарегистрированным пользователям
SMM	
Buzzumo	Позволяет спрогнозировать реакцию в социальных сетях на планируемую публикацию, а также производить мониторинг после ее появления
Nanigans	Позволяет разместить рекламу сразу в нескольких социальных сетях, а после подготовить отчеты по рекламе
Инструменты PR	
Brand24	Помогает быстро находить, а после проанализировать различного рода публикации, где упоминается бренд
GetBlogger	Позволяет найти блогера, у которого подписчики будут целевой аудиторией бренда
Инструменты анализа	
Maxymiser	С его помощью можно провести тестирования сайта или мобильного приложения
UserZoom	Позволяет провести тест драйв сайта так, как бы видел его потребитель

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Различные подходы позволяют с использованием инструментов цифрового маркетинга разрабатывать персонализированные предложения для потребителей. Данная концепция обеспечивает деление на сегменты, а также помогает обеспечить индивидуальный подход к клиенту. Если рассматривать поведение потребителей с точки зрения психологии, то они ценят, когда производитель может найти подход к нему и сделать уникальное торговое предложение [5]. За счет этого на эмоциональном фоне потребитель становится привязанным к бренду. Разработка стратегии персонализации является сложным процессом и состоит из нескольких этапов (рис. 1).



Рис. 1. Процесс разработки стратегии персонализации /
 Fig. 1. The process of developing a personalization strategy

*Источник: составлено авторами по данным [6] / Source: compiled by the authors according to data [6]

Применяя стратегию персонализации на практике, вы можете получить ряд преимуществ. Данная стратегия совместно с цифровой коммуникацией позволяет улучшить взаимоотношения с потребителями, предоставить наилучшие персонализированные предложения, обеспечить сбор обратной связи, благодаря чему растет уровень удержания клиентов и у компании появляется положительный имидж [7].

Также одним из главных помощников для проведения рекламных кампаний является на сегодняшний день искусственный интеллект (ИИ). ИИ способен облегчить некоторые процессы, этапы для создания и реализации рекламы. И с каждым днем он совершенствуется и предлагает все больше возможностей для работы. Он способен проанализировать большое количество данных о потребителях, разделить их по сегментам, разработать идею нового продукта и услуги и даже прописать подробно рекламную кампанию для вашего товара [8]. Быстрыми темпами искусственный интеллект внедрился в нашу обыденную жизнь и стал незаменимым помощником во многих сферах деятельности.

Так, американская исследовательская компания Gartner прогнозирует, что к 2026 г. около 80 % компаний будут использовать ИИ как драйвер для роста [9]. Бренды будут выстраивать алгоритмы для создания персонализированных предложений, проведения прогнозирования. Боты станут неотъемлемыми помощниками потребителей, станут некими проводниками в мир компании.

Агентство Data Insight провело маркетинговое исследование и спрогнозировало изменения объема продаж на рынке интернет-торговли. Согласно прогнозу, в 2024 г. объем действительно вырос на 36 % – до 10,7 трлн рублей (рис. 2).

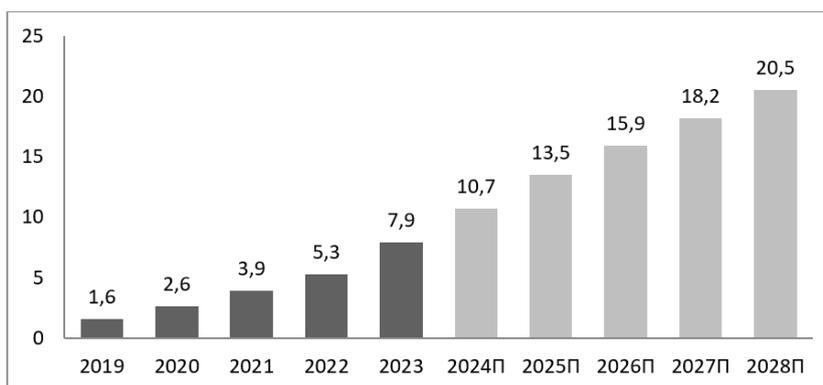


Рис. 2. Динамика объема продаж с прогнозом на 2024–2028 гг., трлн руб. /

Fig. 2. Dynamics of sales volume with forecast for 2024–2028, trillion rubles

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors according to data [10]

Из рисунка видно, что прогнозируемый объем продаж будет постоянно расти, что свидетельствует о том, что онлайн-магазины становятся уже обыденностью. Маркетплейсы развиваются, на них появляются все больше производителей, количество их франшиз увеличивается по нескольким странам. Однако на рынке все равно остается потребность в выстраивании личной коммуникации между потребителем и производителем.

Заключение / Conclusion. Подводя итоги, можно отметить, что цифровые технологии действительно оказывают значительное влияние на трансформацию рекламных каналов сбыта. Технологии совершенствуют работу маркетинга и облегчают работу в создании рекламы и ее реализации. Также происходит активное развитие интернет-торговли, которая с каждым годом будет только набирать обороты и увеличивать количество предлагаемых сервисов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Трансформация маркетинга в цифровой среде / О. В. Кондрашова, И. М. Кублин, А. А. Воронов, П. В. Орлов // Практический маркетинг. 2023. № 8. С. 22–27.
2. Султанова Л. Ш. Цифровая трансформация в сфере маркетинга / Л. Ш. Султанова // Современные научные исследования и инновации. 2022. № 6. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2022/06/98491> (дата обращения: 19.12.2024).
3. Рейтинг ТОП-100 крупнейших российских интернет-магазинов. URL: <https://top100.datainsight.ru/> (дата обращения: 19.12.2024).
4. Усова Н. В. Трансформация маркетингового инструментария в условиях цифровой экономики / Н. В. Усова, Д. С. Питеркина // Экономика. Социология. Право. 2024. № 4(36). С. 48–56.
5. Сарыев А. Ч. Изучение поведения потребителей на рынке / А. Ч. Сарыев // Вестник науки. 2023. № 5(62). С. 98–100.
6. Алиева А. Х. Особенности использования персонализированного маркетинга в условиях цифровизации / А. Х. Алиева // Журнал прикладных исследований. 2021. № 6. С. 736–741.
7. Незамова О. А. Развитие маркетинга в условиях цифровизации / О. А. Незамова, З. Е. Шапорова, Ю. А. Оленцова // E-Management. 2024. № 3. С. 61–69.
8. Слицкая А. Е. Применение искусственного интеллекта в маркетинге // Практический маркетинг. 2023. № 12. С. 77–80.
9. Gartner: 80 % предприятий внедрят искусственный интеллект к 2026 году. URL: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=227682> (дата обращения: 19.12.2024).
10. Маркетинговое исследование интернет-торговли в России 2024. URL: https://datainsight.ru/eCommerce_2023 (дата обращения: 19.12.2024).

REFERENCES

1. Kondrashova OV, Kublin IM, Voronov AA, Orlov PV. Transformation of marketing in the digital environment. Practical marketing. 2023;(8):22-27. (In Russ.).
2. Sultanova LS. Digital transformation in the field of marketing. Modern scientific research and innovation. 2022;6. Available from: <https://web.snauka.ru/issues/2022/06/98491> [Accessed 19 December 2024]. (In Russ.).
3. Rating of the TOP 100 largest Russian inline stores. Available from: <https://top100.datainsight.ru/> [Accessed 19 December 2024]. (In Russ.).
4. Usova NV, Peterkina DS. Transformation of marketing tools in the digital economy. Economy. Sociology of Law. 2024;4(36):48-56. (In Russ.).
5. Saryev ACh. The study of consumer behavior in the market. Bulletin of Science. 2023;5(62):98-100. (In Russ.).
6. Alieva AH. Features of the use of personalized marketing in the context of digitalization. Journal of Applied Research. 2021;(6):736-741. (In Russ.).
7. Nezamova OA, Shaporova ZE, Olentsova YuA. Marketing development in the context of digitalization. E-Management. 2024;(3):61-69. (In Russ.).
8. Slitskaya AE. Application of artificial intelligence in marketing. Practical marketing. 2023;(12):77-80. (In Russ.).
9. Gartner: 80 % of enterprises will implement artificial intelligence by 2026. Available from: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=227682> [Accessed 19 December 2024]. (In Russ.).
10. Marketing research E-commerce in Russia 2024. Available from: https://datainsight.ru/eCommerce_2023 [Accessed 19 December 2024]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Елена Анатольевна Пономарева – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 58201728600, Researcher ID: JRW-6801-2023.

Юлия Васильевна Вяльцева – студент 4-го курса направления 38.03.02 Менеджмент института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LXU-7895-2024.

ВКЛАД АВТОРОВ

Елена Анатольевна Пономарева. Проведение исследования – сбор, интерпретация полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Юлия Васильевна Вяльцева. Проведение исследования – анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elena A. Ponomareva – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management of the Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 58201728600, Researcher ID: JRW-6801-2023.

Yulia V. Vyaltseva – 4th year Student of the 38.03.02 Management Program at the Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LXU-7895-2024.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Elena A. Ponomareva. Conducting research – collecting and interpreting the data obtained. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Yulia V. Vyaltseva. Conducting research – analysis of the obtained data.

Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

5.2.4. Финансы

Научная статья

УДК 338.28

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.14>

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ»: ПЕРВЫЕ ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ

Виолетта Викторовна Рошупкина^{1*}, Матвей Валентинович Рошупкин²

¹ Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

² Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (д. 49/2, Ленинградский пр-т, Москва, 125167, Российская Федерация)

¹ vroshchupkina@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6046-6214>

² vroshchupkin@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-3884-7007>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Цифровизация преобразует государства различными способами. Возможно, наиболее простой формой трансформации является перевод существующей государственной практики в цифровую среду. Несмотря на всеобщий энтузиазм, цифровизация государственного сектора сталкивается с некоторой критикой. Сегодня цифровизация государственного управления является общей тенденцией в мире. Одним из ключевых направлений является цифровизация госуслуг, которая помогает снизить затраты на бюрократические процедуры и повысить их доступность для граждан. **Цель.** Выделение и оценка результатов реализации государственной программы. **Материалы и методы.** В ходе проведенного исследования применялись разнообразные методы как общенаучного, так и частнонаучного характера, что способствовало более глубокому и всестороннему анализу предмета изучения. В частности, исследователи использовали: логико-методологический подход, были задействованы структурно-функциональные методы, системный анализ, специализированные методики, адаптированные под конкретные задачи. **Результаты и обсуждение.** Развитие современного общества происходит в условиях стремительного цифрового прогресса, который становится ключевым фактором для интеграции экономики России в глобальное пространство. В последние годы наблюдается активное внедрение цифровых технологий в различные сферы бизнеса, что делает их неотъемлемой частью повседневной жизни граждан. Особенно заметно это проявляется в использовании цифровой валюты, которая становится все более популярной среди пользователей. **Заключение.** Действительно, развитие технологий искусственного интеллекта прогрессирует с невероятной скоростью, и прогнозы по росту рынка ИИ выглядят весьма оптимистично. Ожидаемый объем глобального рынка ИИ в 15 трлн долларов к 2030 г. говорит о том, что это направление будет оказывать значительное влияние на различные секторы экономики, включая здравоохранение, финансовые услуги, производство, транспорт и многие другие. Что касается России, ее вклад ИИ в ВВП, равный 6 % к 2030 г., может стать реальностью при условии активного внедрения ИИ-технологий в бизнес-процессы, государственные инициативы, а также развитию необходимых кадровых ресурсов и инфраструктуры.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, цифровое правительство, цифровое общество, программа, развитие

Для цитирования: Рошупкина В. В. Национальная программа «Цифровая экономика РФ»: первые итоги реализации / В. В. Рошупкина, М. В. Рошупкин // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 151-159. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.14>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 13.01.2025;
одобрена после рецензирования 18.02.2025;
принята к публикации 24.02.2025.

Research article

THE NATIONAL PROGRAM DIGITAL ECONOMY OF THE RUSSIAN FEDERATION: THE FIRST RESULTS OF IMPLEMENTATION

Violetta V. Roshchupkina^{1*}, Matvey V. Roshchupkin²¹ North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)² Financial University under the Government of the Russian Federation (49/2, Leningradsky ave., Moscow, 125167, Russian Federation)¹ vroshchupkina@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6046-6214>² vroshchupkin@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-3884-7007>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Digitalization is transforming states in various ways. Perhaps the simplest form of transformation is the transfer of existing government practice to a digital environment. Despite the general enthusiasm, the digitalization of the public sector is facing some criticism. Today, digitalization of public administration is a general trend worldwide. One of the key directions is the digitalization of public services, which helps to reduce the cost of bureaucratic procedures and increase their accessibility to citizens. **Goal.** Identification and evaluation of the results of the implementation of the state program. **Materials and methods.** In the course of the research, various methods were used, both of a general scientific and a private scientific nature, which contributed to a deeper and more comprehensive analysis of the subject of study. In particular, the researchers used a logical and methodological approach, structural and functional methods, system analysis, and specialized techniques that were adapted to specific tasks. **Results and discussion.** The development of modern society is taking place in the context of rapid digital progress, which is becoming a key factor for the integration of the Russian economy into the global space. In recent years, digital technologies have been actively introduced into various business sectors, making them an integral part of citizens' daily lives. This is especially evident in the use of digital currency, which is becoming increasingly popular among users. **Conclusion.** Indeed, the development of artificial intelligence technologies is progressing at an incredible rate, and forecasts for the growth of the AI market look very optimistic. The expected volume of the global AI market of \$15 trillion by 2030 indicates that this direction will have a significant impact on various sectors of the economy, including healthcare, financial services, manufacturing, transport and many others. As for Russia, its AI contribution to GDP, equal to 6 % by 2030, may become a reality.

Keywords: digitalization, digital economy, digital government, digital society, program, development

For citation: Roshchupkina VV, Roshchupkin MV. The national program Digital economy of the Russian Federation: the first results of implementation. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):151-159. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.14>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 13.01.2025;

approved after reviewing 18.02.2025;

accepted for publication 24.02.2025.

Введение / Introduction. В рамках реализации Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [1] (рис. 1).

Финансовое обеспечение реализации национального проекта «Цифровая экономика»:

- 1) федеральный проект «Информационная инфраструктура» – 772,4 млрд руб.;
- 2) федеральный проект «Цифровые технологии» – 451,8 млрд руб.;
- 3) федеральный проект «Цифровое государственное управление» – 235,7 млрд руб.;
- 4) федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» – 143,1 млрд руб.;
- 5) федеральный проект «Информационная безопасность» – 30,2 млрд руб.;
- 6) федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды» – 1,7 млрд руб. [2].

Национальный проект «Цифровая экономика» России – масштабная государственная программа, направленная на ускоренное цифровое развитие страны. Его реализация требует значительных финансовых вложений, распределённых между шестью федеральными проектами. Общий объём финансирования, согласно первоначальным планам, превышает 1,6 трлн рублей. Однако следует отметить, что эти цифры могут корректироваться в зависимости от текущей эко-

номической ситуации и приоритетов государства. Следует понимать, что указанные суммы являются приблизительными и фактические расходы могут отличаться. Кроме того, результативность национального проекта будет оцениваться не только по объёму вложенных средств, но и по достижению конкретных целей и показателей, заложенных в его паспорт.

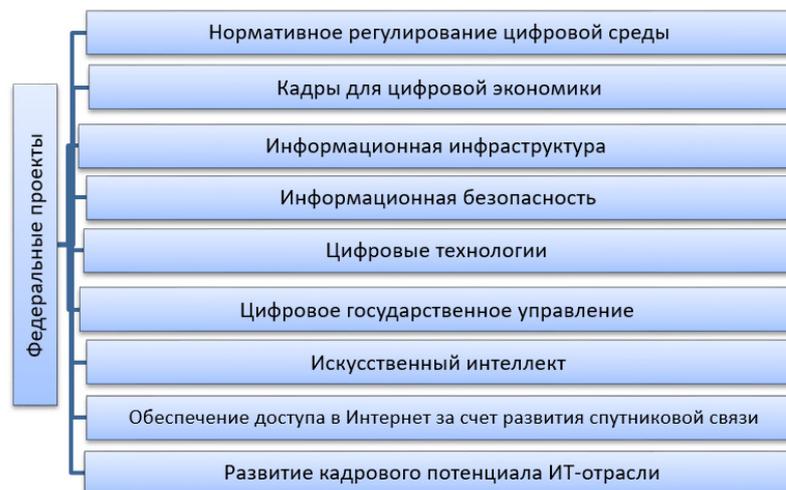


Рис. 1. Структура национальной программы «Цифровая экономика» / Fig. 1. The structure of the national program Digital Economy

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Главной целью национальной программы выступает внедрение цифровых инструментов во все сферы деятельности государства, государственных органов, граждан. Программа направлена на стимулирование разработки отечественных программных продуктов (программного обеспечения), дальнейшее их результативное использование. По сути, речь идет о формировании особой инфраструктуры, полезной как государству, так и населению [3].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Методология исследования опирается на комплексный подход, который позволил четко структурировать и систематизировать информацию, а также выявить взаимосвязи между различными элементами рассматриваемой проблемы. Основу исследования составили труды отечественных специалистов в области цифровизации экономики, аналитические отчеты Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Кроме того, в процессе изучения были задействованы структурно-функциональные методы, раскрывшие специфику взаимосвязи компонентов данной национальной программы. Системный анализ, в свою очередь, позволил рассмотреть объект исследования как единое целое, учитывая все его части и их взаимодействие. Такой подход помог спрогнозировать направления цифровой трансформации общества и государства на среднесрочный период. В рамках исследования также использовались специализированные методики, которые были адаптированы под конкретные задачи.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Внутренние затраты на развитие цифровой экономики за счет всех источников по доле в валовом внутреннем продукте страны (проценты) отражены на рисунке 2.

Рассмотрим каждый федеральный проект подробнее.

«Информационная инфраструктура» – проект фокусируется на создании и развитии современной цифровой инфраструктуры, включая высокоскоростной Интернет, центры обработки данных (ЦОДы) и сети связи нового поколения (5G). В рамках проекта планируется расширение оптоволоконных сетей, модернизация существующей телекоммуникационной инфраструктуры [4].



Рис. 2. Внутренние затраты на развитие цифровой экономики за счет всех источников по доле в ВВП РФ, % / Fig 2. Internal costs for the development of the digital economy from all sources by share in the GDP of the Russian Federation, %

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

«Цифровые технологии» – проект направлен на развитие и внедрение передовых цифровых технологий в различных секторах экономики, включая искусственный интеллект (ИИ), большие данные (Big Data), блокчейн и Internet of Things (IoT). Финансирование включает в себя поддержку научных исследований, разработку инновационных продуктов и решений, а также стимулирование их коммерциализации. Эти инициативы направлены на создание инновационной экосистемы, способствующей развитию цифровой экономики в стране.

Программы по развитию искусственного интеллекта (ИИ) позволяют улучшать качество услуг, автоматизировать процессы и принимать более обоснованные решения на основе данных. Создание национальной платформы больших данных обеспечивает сбор, хранение и анализ больших объемов информации, что открывает новые возможности для бизнеса и государственных структур.

Внедрение блокчейн-технологий нацелено на повышение прозрачности и безопасности транзакций, что особенно важно в государственном секторе для борьбы с коррупцией и повышения доверия граждан к власти. В частном бизнесе блокчейн может использоваться для оптимизации цепочек поставок, управления правами на интеллектуальную собственность и защиты данных.

Грантовая поддержка стартапов и малых предприятий в сфере цифровых технологий играет ключевую роль в стимулировании инноваций. Эти средства помогают молодым компаниям разрабатывать и внедрять новые решения, что, в свою очередь, способствует созданию рабочих мест и увеличению конкурентоспособности экономики.

«Цифровое государственное управление». Целью этого проекта является повышение эффективности и прозрачности государственного управления за счет цифровизации государственных услуг и процессов. Он включает в себя разработку и внедрение электронных государственных услуг, создание единой цифровой платформы для взаимодействия граждан с государственными органами, а также повышение кибербезопасности государственных информационных систем. Финансирование направлено на создание и модернизацию информационных систем, обучение госслужащих, а также на повышение уровня цифровой грамотности населения [5].

Проект «Кадры для цифровой экономики» направлен на формирование профессионалов высокого уровня в IT-отрасли. Важным аспектом цифровой трансформации является необходи-

мость повышения квалификации кадров. Средства выделяются для усовершенствования образовательных курсов, улучшения навыков текущих работников и вовлечения новых перспективных специалистов в информационные технологии. Это включает в себя создание новых образовательных программ в вузах, поддержку онлайн-курсов и образовательных платформ, а также стипендиальные программы для студентов и аспирантов.

«Информационная безопасность» – проект направлен на обеспечение кибербезопасности государства и критически важных инфраструктур. Финансирование используется для разработки и внедрения систем защиты от кибератак, обучения специалистов по кибербезопасности, а также создания национального центра мониторинга киберугроз [6].

«Нормативное регулирование цифровой среды» фокусируется на разработке и улучшении законодательной базы, регулирующей цифровую экономику. Финансовые ресурсы, выделенные на эти программы, предназначены для создания новых нормативных документов и согласования российского законодательства с международными нормами в сфере цифровых инноваций, а также на создание эффективной системы контроля и надзора [7].

Электронные трудовые книжки позволяют упростить процесс учета трудовой деятельности и повысить удобство для работников и работодателей. Использование электронной подписи упрощает заключение сделок и подачу документов, а также повышает уровень защиты данных. Сбор биометрических данных и удаленная идентификация открывают новые возможности для повышения безопасности и удобства доступа к услугам. Введение правового статуса для смарт-контрактов способствует легализации и распространению блокчейн-технологий в бизнесе, что может привести к более прозрачным и автоматизированным процессам.

Регулирование выдачи лицензий в электронном виде и создание «регуляторных песочниц» для цифровых инноваций позволяют улучшить условия для стартапов и новых технологий, минимизируя бюрократические барьеры и создавая среду для экспериментов и тестирования новых решений. Эти изменения значительно влияют на развитие цифровой экономики в России, способствуя легализации и упрощению многих процессов в рамках современного бизнеса.

На уровне регионов внедряются различные цифровые решения, которые способствуют улучшению инфраструктуры, повышению качества государственных услуг и развитию инновационных технологий. Например, в ряде субъектов федерации вводятся электронные платформы для управления муниципальными услугами, что позволяет гражданам получать необходимые услуги быстрее и удобнее. Кроме того, активно развиваются инициативы по обучению населения цифровым навыкам, что также является важным аспектом цифровой трансформации.

Важно отметить, что взаимодействие между федеральными и региональными проектами может существенно повысить эффективность реализации инициатив. Это сотрудничество позволяет использовать лучшие практики и адаптировать федеральные решения под специфику каждого региона [8].

Реализация региональных программ в сфере цифровой экономики не только способствует развитию отдельных регионов, но и вносит значительный вклад в общую цифровую трансформацию страны. Важно, чтобы все уровни власти работали в тесном взаимодействии для обеспечения успешного внедрения цифровых технологий и преодоления существующих вызовов.

В апреле 2024 г. Минцифры представило предварительные итоги нацпроекта: грантовая поддержка была предоставлена 3,5 тыс. IT-компаний, были поддержаны 28 особо значимых проектов [9, 10].

Значимым шагом к повышению доступности цифровых услуг для граждан отметим регистрацию на сайте «Госуслуги», предоставление государственных услуг в цифровом формате. Государственные органы также работают с вопросом обмена данными, увеличивая прозрачность процесса обработки любого обращения. Особо подчеркнем оцифровку документов, обмен информацией между ведомствами [10].

В сфере образования безусловным прорывом стали «цифровые кафедры», на которые были зачислены 250 тысяч студентов, а по проекту «Цифровые профессии» были обучены 70 тысяч граждан. При этом цифровые компетенции получили граждане всех возрастов – от школьников до пенсионеров.

Однако не все показатели, запланированные к реализации в рамках проекта, были выполнены. На наш взгляд, главный недостигнутый показатель касается ВВП государства, но на это были объективные причины, связанные прежде всего с санкционным давлением на экономику Российской Федерации, а также переориентацией всех отраслей народного хозяйства. Эффективное функционирование в новых экономических реалиях постепенно налаживается. По итогам 2024 г. отмечен рост экономики на уровне 8 % [11], что в разы превышает экономические итоги года стран Европы.

Примеры качественных и количественных достижений национальной программы отражены на рисунке 3.



Рис. 3. Качественные и количественные достижения национальной программы /

Fig. 3. Qualitative and quantitative achievements of the national program

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Новый национальный проект, или национальная программа, которая придет на смену «Цифровой экономике» получила название «Экономика данных». Всё более значимую долю в структуре экономики занимают экосистемы [12]. Учитывая положительные итоги построения цифрового будущего в Российской Федерации, считаем, что курс на формирование цифровой экосистемы продолжится, при этом эффективно существовать в ней смогут как государственные органы, так и граждане всех возрастов, воспринимая «цифру» как неотъемлемую часть своей жизни. С нашей точки зрения, важнейшим итогом реализации национальной программы цифровизации стало цифровое партнерство государства и общества.

Важными факторами для достижения этих целей являются:

1) инвестиции в НИОКР (научные исследования и опытно-конструкторские разработки); поддержка стартапов и инновационных проектов;

2) образование и подготовка специалистов: программы обучения в области ИИ на всех уровнях образования;

3) создание законодательной и правовой базы: регулирование деятельности в области ИИ, включая защиту данных и этические вопросы;

4) сотрудничество между государственными структурами и частным сектором: совместные проекты, направленные на внедрение ИИ в различные отрасли.

Таким образом, если Россия сможет эффективно справиться с этими вызовами, то прогноз по 6 % в ВВП может оказаться вполне достижимым.

Заключение / Conclusion. В статье представлены методологические аспекты феномена цифровизации. Авторы предлагают системный подход, который учитывает не только технологические, но и социальные, экономические и экологические последствия. Ключевая идея заключается в том, что цифровую экономику следует рассматривать не как набор отдельных цифровых инструментов, а как сложную экосистему, ориентированную на синергию передовых научно-технических достижений. Речь идет не только о внедрении информационных технологий, но и об интеграции машинного обучения и глубокого обучения в процессы управления, производства и предоставления услуг.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Цифровая экономика РФ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858> (дата обращения: 28.12.2024).
2. Рошупкина В. В. Цифровые технологии налогового контроля в общей концепции цифровизации государственных органов: мировой опыт, российский опыт / В. В. Рошупкина, В. В. Рошупкин // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 5(98). С. 118–124.
3. Опубликован паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://government.ru/info/35568> (дата обращения: 28.12.2024).
4. Прокофьев М. Н., Гончаров В. А. Развитие цифровой экономики и информационных технологий в Российской Федерации в рамках национального проекта «Цифровая экономика» / М. Н. Прокофьев, В. А. Гончаров // Самоуправление. 2021. № 3(125). С. 542–546.
5. Синякин С. С. О роли национального проекта «Цифровая экономика» в развитии экономики страны / С. С. Синякин // Цифровая экономика глазами студентов: материалы Международной научной конференции. Казань, 2023. С. 437–440.
6. Демидов А. В. Национальный проект «экономика данных и цифровая трансформация государства» как инструмент укрепления цифрового суверенитета России / А. В. Демидов // Наукосфера. 2024. № 4-2. С. 357–360.
7. Джураев Д. Д. Национальный проект «Цифровая экономика» и перспективы его развития / Д. Д. Джураев, Е. Р. Гольнская, Д. Д. Горелова // Сборник статей XVII Международной научно-практической конференции «Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего». М.: РУДН, 2024. С. 215–221.
8. Джанелидзе М. Г. Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» в регионах Северо-Запада России: намерения и реальность / М. Г. Джанелидзе, Н. Н. Шестакова // Сборник научных трудов «Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем». СПб., 2024. С. 16–26.
9. Минцифры и игроки рынка подвели предварительные итоги «Цифровой экономики». URL: <https://www.comnews.ru/content/232692/2024-04-17/2024-w16/1008/mincifry-i-igroki-rynka-podveli-predvaritelnye-itogi-cifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 28.12.2024).
10. Нестерова Ю. В. Национальный проект «Цифровая экономика» в Российской Федерации / Ю. В. Нестерова // Мировая наука. 2023. № 11(80). С. 60–65.
11. Максут Шадаев рассказал об итогах реализации нацпрограммы «Цифровая экономика» на Общественном совете. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/49014> (дата обращения: 28.12.2024).
12. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Национальный проект «Цифровая экономика направлений развития цифровой экономики». URL: <https://academy-fundraising.ru/foreign/nacionalnaya-programmacifrovaya-ekonomikarossiiskoi-federacii> (дата обращения: 28.12.2024).

REFERENCES

1. Digital economy of the Russian Federation. Available from: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858> [Accessed 28 December 2024].
2. Roshchupkina VV, Roshchupkin MV. Digital technologies of tax control in the general concept of digitalization of state bodies: world experience, Russian experience. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2023;5(98):118-124. (In Russ.).
3. The passport of the national program "Digital Economy of the Russian Federation" has been published. Available from: <http://government.ru/info/35568> [Accessed 28 December 2024].
4. Prokofiev MN, Goncharov VA. The development of the digital economy and information technologies in the Russian Federation within the framework of the national project "Digital Economy". Self-government. 2021;3(125):542-546. (In Russ.).
5. Sinyakin SS. On the role of the national project "Digital Economy" in the development of the country's economy. In Digital economy through the eyes of students: proceedings of the International Scientific Conference. Kazan; 2023. P. 437-440. (In Russ.).
6. Demidov AV. The national project "Data economics and digital transformation of the state" as a tool for strengthening Russia's digital sovereignty. Naukosphere. 2024;4-2:357-360. (In Russ.).
7. Djuraev DD, Golynskaya ER, Gorelova DD. National project "Digital Economy" and prospects for its development. In Collection of articles of the XVII International Scientific and Practical Conference "Interdisciplinary research: past experience, present opportunities, future strategies". Moscow: RUDN University; 2024. P. 215-221. (In Russ.).
8. Dzhanelidze MG, Shestakov NN. The national project "Digital Economy of the Russian Federation" in the regions of Northwestern Russia: intentions and reality. In Collection of scientific papers "Problems of transformation and regulation of regional socio-economic systems". Saint-Petersburg; 2024. P. 16-26. (In Russ.).
9. The Ministry of Finance and market players summed up the preliminary results of the "Digital Economy". Available from: <https://www.comnews.ru/content/232692/2024-04-17/2024-w16/1008/mincifry-i-igroki-rynka-podveli-predvaritelnye-itogi-cifrovoy-ekonomiki> [Accessed 28 December 2024].
10. Nesterova YuV. National project "Digital Economy" in the Russian Federation. World Science. 2023;11(80):60-65. (In Russ.).
11. Maksut Shadaev spoke about the results of the implementation of the national program "Digital Economy" at the Public Council. Available from: <https://digital.gov.ru/ru/events/49014> [Accessed 28 December 2024].
12. National Program Digital Economy of the Russian Federation. National project "Digital Economy of digital Economy development directions". Available from: <https://academy-fundraising.ru/foreign/nacionalnaya-programmacifrovaya-ekonomikarossiiskoi-federacii> [Accessed 28 December 2024].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Виолетта Викторовна Рошупкина – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: ISB-5189-2023.

Матвей Валентинович Рошупкин – студент по направлению «Экономика», профиль «Международные финансы» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

ВКЛАД АВТОРОВ

Виолетта Викторовна Рошупкина. Разработка концепции – формирование идеи исследования, формулировка ключевых целей и задач. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Матвей Валентинович Рошупкин. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Violetta V. Roshchupkina – Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: ISB-5189-2023.

Matvey V. Roshchupkin – Student in Economics, International Finance, Financial University under the Government of the Russian Federation.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Violetta V. Roshchupkina. Development of the concept – the idea of the study, the formulation of key goals and objectives. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Matvey V. Roshchupkin. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

5.2.6 Менеджмент

Научная статья

УДК 338.1

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.15>

ТРИ «С» ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЭКОНОМИКЕ: КАК ПРЕВЗОЙТИ КОНКУРЕНТОВ ЧЕРЕЗ БЕНЧМАРКИНГ

Анна Евгеньевна Томайлы¹, Полина Сергеевна Филатова^{2*},
Ксения Дмитриевна Борисевич³

^{1,2,3} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ tomaily85@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4520-558X>

² lina.kustt@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-7567-9462>

³ ms.kseniya.00@bk.ru

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В условиях растущей конкуренции и постоянных изменений, происходящих на рынке, предприятия стремятся достичь более высокой эффективности за счет использования бенчмаркинга. Компании могут получить преимущество и укрепить свои позиции с помощью этого инструмента, который включает в себя тщательный анализ и внедрение передовых практик. Три элемента эффективности бенчмаркинга – сотрудничество, сравнение и стратегия – стали фундаментом для построения эффективных бизнес-процессов. **Цель.** Разработать структурированный подход к изучению и внедрению трех ключевых элементов бенчмаркинга (сотрудничество, сравнение и стратегия) с целью повышения конкурентоспособности предприятий, предоставляя рекомендации по их практическому применению для устойчивого развития в условиях динамичного рынка. **Материалы и методы.** Исследование основано на данных отраслевых предприятий, которые включают экономические показатели и результаты взаимодействия с партнерами. Для анализа данных использовались сравнительный и статистический анализ, синтез и группировка. **Результаты и обсуждение.** В статье рассматриваются основные компоненты бенчмаркинга. Когда компании работают вместе, они могут обмениваться передовыми практиками и важными данными, что помогает им оптимизировать свои внутренние процессы. Сравнение позволяет компании определить свои сильные и слабые стороны, а использование стратегии, основанной на этих данных, позволяет изменить рыночные условия и стать более конкурентоспособным. Исследование также показало, что бенчмаркинг хорошо работает в производственных и непроизводственных процессах. **Заключение.** Комплексное использование бенчмаркинга, включающее сравнение, сотрудничество и стратегическое планирование, является эффективным инструментом для повышения конкурентоспособности и устойчивого развития. Таким образом, можно найти места для улучшения и принять конкретные стратегические решения, которые будут способствовать долгосрочному успеху компании.

Ключевые слова: бенчмаркинг, эффективность, стратегия, сотрудничество, сравнение

Для цитирования: Томайлы А. Е. Три «С» эффективности в экономике: как превзойти конкурентов через бенчмаркинг / А. Е. Томайлы, П. С. Филатова, К. Д. Борисевич // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 160–174. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.15>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 06.02.2025;
одобрена после рецензирования 12.03.2025;
принята к публикации 19.03.2025.

Research article

THREE PREREQUISITES OF EFFICIENCY IN ECONOMY: HOW TO SURPASS COMPETITORS THROUGH BENCHMARKING

Anna E. Tomaily¹, Polina S. Filatova^{2*}, Ksenia D. Borisevich³

^{1,2,3} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ tomaily85@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4520-558X>

² lina.kustt@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-7567-9462>

³ ms.kseniya.00@bk.ru

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In the context of growing competition and constant market changes, companies are striving to achieve higher efficiency through benchmarking. Companies can gain an advantage and strengthen their positions using this tool, which involves thorough analysis and the implementation of best practices. The three components of benchmarking efficiency – collaboration, comparison, and strategy – have become the foundation for building effective business processes. **Goal.** To develop a structured approach to the study and implementation of the three key elements of benchmarking (collaboration, comparison and strategy) in order to increase the competitiveness of enterprises, providing recommendations on their practical application for sustainable development in a dynamic market. **Materials and methods.** The study is based on data from industry enterprises, including economic indicators and the results of partner interactions. Comparative and statistical analysis, as well as synthesis and grouping, were used for data analysis. **Results and discussion.** The article examines the key components of benchmarking. When companies collaborate, they can share best practices and valuable data, which helps optimize internal processes. Comparison enables companies to identify their strengths and weaknesses, and using strategy based on this data allows them to adapt to market conditions and become more competitive. The study also demonstrated that benchmarking is effective in both production and non-production processes. **Conclusion.** Comprehensive use of benchmarking – including comparison, collaboration, and strategic planning – is an effective tool for enhancing competitiveness and achieving sustainable development. This approach allows companies to identify areas for improvement and make specific strategic decisions that support long-term success.

Keywords: benchmarking, efficiency, strategy, collaboration, comparison

For citation: Tomaily AE, Filatova PS, Borisevich KD. Three prerequisites of efficiency in the economy: how to surpass competitors through benchmarking. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):160-174. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.15>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 06.02.2025;

approved after reviewing 12.03.2025;

accepted for publication 19.03.2025.

Введение / Introduction. В современном мире на фоне постоянных изменений и вызовов предприятия стремятся достичь эффективности, превосходящей конкурентов. Одним из ключевых инструментов, позволяющих этого достичь, является бенчмаркинг – систематический анализ и усвоение передовых практик.

Актуальность данной статьи заключается в том, что сотрудничество с другими предприятиями, сравнение итогов и разработка стратегии на основе полученных данных (сотрудничество, сравнение и стратегия) – эти три «С» эффективности в бенчмаркинге становятся важной частью успешного ведения бизнеса. В условиях конкуренции и стремительных изменений на рынке применение этих методов для достижения выдающихся результатов является важным инструментом.

Цель исследования – раскрыть важность и эффективность трех «С» бенчмаркинга в повышении конкурентоспособности предприятий. Задачи включают в себя анализ разработанной стратегии бенчмаркинга, выявление ее ключевых компонентов и представление практических рекомендаций по ее успешной реализации.

Важно отметить, что тема бенчмаркинга широко рассматривается в научной литературе. В своем исследовании мы опираемся на работы таких авторов, как: И. Кабаяси [5], Ж. С. Газиева [2], И. В. Логинова [7], Т. В. Гапоненко [3], А. Б. Бушев [1] и др. Научная новизна заключается в предложении интегрированного подхода, уделяющего внимание не только аспектам сравнения, но и стратегическому использованию данных для достижения максимальных результатов в произ-

водственной деятельности. Такой подход подчеркивает важность сбалансированного применения трех «С» в рамках бенчмаркинга для долгосрочного успеха предприятий.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Исследование основано на данных отраслевых предприятий, которые включают экономические показатели и результаты взаимодействия с партнерами. Для анализа данных использовались сравнительный и статистический анализ, синтез и группировка.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Сотрудничество между компаниями позволяет им обмениваться передовым опытом и ценными данными, что помогает оптимизировать внутренние операции. Такой подход способствует созданию среды взаимного обучения, которая может повысить эффективность и стимулировать инновации в различных отраслях. Анализируя процессы и результаты деятельности различных компаний, бенчмаркинг выявляет сильные стороны и области, требующие улучшения.

С помощью сравнения компании могут более точно определить свои сильные и слабые стороны по сравнению с конкурентами. Такая систематическая оценка необходима для постановки целей по улучшению и для понимания контекста своего положения на рынке.

Современную парадигму ведения предпринимательской деятельности нельзя назвать простым процессом, где актер предлагает потребителю лучший по сравнению с имеющимся предложением на рынке товар или услугу. Среди всего многообразия участников есть определенные лидеры отрасли, на которые следует полагаться при разработке своей экономической стратегии. На сегодняшний день недостаточно обычного анализа продукции или же производственных мощностей – необходим комплексный анализ, который ко всему прочему будет полезен обеим сторонам. Как предприятию, которое ориентируется на лидера, так и лидеру отрасли.

Концепция бенчмаркинга впервые появилась в экономическом контексте в 1972 г. в Институте стратегического планирования (Strategic Planning Institute – SPI) в Кембридже, США. Их исследования показали, что для превосходства над конкурентами компаниям необходимо изучать производственные процессы ведущих игроков отрасли.

Новой вехой в развитии стало сопоставление показателей японской компании Fujii и американской компании Xerox в 1979 г. Руководство Xerox было удивлено, что Fujii предлагает аналогичный продукт по более низкой цене без потери качества. Было принято решение проанализировать оборудование конкурента, выявив преимущества в производстве и менеджменте [1]. Этот подход получил название «конкурентный бенчмаркинг» и позволил минимизировать издержки, укрепить позиции на рынке и повысить производительность.

В 1981 г. менеджмент компании Xerox начал внедрение бенчмаркинга для анализа бизнес-процессов во всех сферах предпринимательской деятельности, что ознаменовало новый этап в эволюции данного инструмента.

Третий этап, известный как процессный бенчмаркинг, представляет собой расширенную стадию анализа с акцентом на сопоставление стандартных бизнес-процессов в различных отраслях. Показательным примером служит масштабное исследование в области логистики и сбыта, проведенное компанией Xerox в партнерстве с L.L. Bean в 1981 г. Успех данного проекта продемонстрировал широкие возможности применения бенчмаркинга как к производственным, так и непроизводственным процессам вне зависимости от сферы деятельности партнеров [9].

С тех пор процессный бенчмаркинг стал неотъемлемой частью стратегии Xerox, охватывая свыше 70 ключевых бизнес-процессов, подвергающихся регулярному анализу. Среди стратегических партнеров компании: American Express – в вопросах начисления и сбора платежей, Westinghouse – по применению штрих-кодов, American Hospital Supply – по внедрению автоматизированного инвентарного учета запасов и другие крупные корпорации.

Четвёртый этап развития, стратегический бенчмаркинг, интегрировал данный инструмент в общий процесс принятия решений для оптимизации деятельности организации. На этом этапе

появились первые публикации в Harvard Business Review, разрабатывалась методология и формировались основы применения бенчмаркинга на практике. В частности, в 1989 г. Институт стратегического планирования организовал форум по данной тематике, результатом которого стало значительное число исследований различных видов бенчмаркинга и соответствующих моделей проектов.

С этого времени концепция такого обширного и комплексного анализа начинает активно развиваться. Она принималась не только компанией Xerox, но и другими ведущими компаниями, такими как Kodak, Motorola, IBM, Ford Motor, General Electric, Shell и многими другими.

После успешного внедрения в бизнес-процессы бенчмаркинга как преимущественного инструмента анализа начала появляться потребность в выделении различных видов этого метода. В книге «Введение в бенчмаркинг. Как стать самым лучшим» Х. Харрингтон подробно описывает формы проведения бенчмаркинга, которые отражены в таблице 1. Эта классификация позволяет более детально понять специфику каждого вида бенчмаркинга и адаптировать его применение в зависимости от потребностей и целей.

Таблица 1 / Table 1

**Виды бенчмаркинга по Х. Харрингтону /
Types of benchmarking according to H.Harrington**

<i>Вид бенчмаркинга</i>	<i>Описание</i>
Внутренний	Инструмент проведения сравнений внутри отрасли, предусматривает изучение причин возникновения сложившейся ситуации
Внешний конкурентный	Сравнение рассматриваемой компании с другими компаниями
Внешний внутриотраслевой	Сравнение схожих по принципу работы отделов, подверженных бенчмаркингу
Внешний межотраслевой	Сравнение предприятий из других отраслей
Комбинированный (межотраслевой и внешний)	Комбинация внешнего и внутреннего

*Источник: [9] / Source: [9]

На современном этапе развития принято выделять 3 основных вида бенчмаркинга. Помимо прочего к ним также относят следующие виды: стратегический, общий, функциональный [2].

Стратегический бенчмаркинг – систематический процесс оценки альтернатив, подразумевающий всесторонний анализ и адаптацию стратегий, бизнес-моделей и операционных практик на примере успешного опыта сторонних предприятий. К нему относят также внешний, глобальный (обмен с международными организациями с учетом их культуры), отраслевой и др.

Операционный – детальное сравнение отдельных операций, включающий в себя внутренний, процессный (сравнение отдельных процессов), функциональный (ориентир на инновационные практики) и др.

Функциональный бенчмаркинг – это вид анализа, при котором предприятие сравнивает конкретные функции или процессы (например, производство, логистика, управление персоналом) с аналогичными функциями ведущих компаний вне зависимости от отрасли.

Не менее весомыми при рассмотрении данной концепции являются и модели бенчмаркинга, которые способствуют наиболее развернутому пониманию этого процесса. Так, в таблице 2 представлены самые популярные модели такого вида анализа.

Таблица 2 / Table 2

Основные модели бенчмаркинга / Basic benchmarking models

<i>Модели бенчмаркинга</i>	<i>Описание</i>
Система 20 ключей И. Кабаяси, или «ППРПП»	Практическая программа революционных преобразований на предприятиях, базирующаяся на самооценке через 20 ключевых показателей
Пять фаз Р. Кэмп	Непрерывное изучение и оценка товаров, услуг и опыта предприятий-конкурентов. Каждая из фаз делится на 12 этапов.
Четыре этапа контроля качества Э. Дэминга	«Планируй, измеряй, анализируй и внедряй»

*Источник: составлено автором по данным [5, 7] / Source: compiled by the authors to data [5, 7]

Рассмотрим подробнее модель И. Кабаяси. Он выделяет следующие 20 ключей [5]: упорядочение; совершенствование вертикальной структуры управления, управление по целям, командная работа, деятельность малых групп, сокращение запасов незавершенной продукции (сокращение продолжительности производственного цикла), технология быстрой переналадки оборудования, усовершенствование производственных операций (стоимостной анализ производства), производство без постоянного присмотра, промежуточные накопители между смежными организационно-технологическими участками, техническое обслуживание оборудования, регламент труда и отдыха, система обеспечения качества, помощь поставщикам в повышении эффективности производственной системы, устранение непроизводительных затрат с помощью карты «горных сокровищ», создание благоприятных условий для самостоятельной работы по усовершенствованию, совмещение профессий, управление производственно-технологическими процессами, управление повышением производительности труда, компьютеризация и автоматизация, энерго- и ресурсосбережение, характеристические и новые технологии;

Эффективная реализация всех 20 ключевых направлений улучшения в рамках стратегии ППРПП может привести к созданию высокоэффективной и современной системы производства. Взаимодействие и комплексный подход к этим направлениям способствует возникновению идеального баланса, что, в свою очередь, может значительно усилить положительные результаты. Однако для достижения максимального эффекта важно не только выделить эти направления, но и обеспечить их систематическую и последовательную реализацию на практике.

Опираясь на ранее известные виды и методы бенчмаркинга, в ходе исследования была разработана методология его изучения, основанная на трех ключевых элементах: сотрудничество, сравнение, стратегия, или же на трех «С» эффективности. Рассмотрим каждый элемент такой структуры, расположенной на рисунке 1, и опишем, почему каждый из них является фундаментом для построения и успешной реализации бенчмаркинга.

Одним из ключевых аспектов успешной реализации бенчмаркинга является создание и поддержание устойчивого взаимодействия с другими предприятиями – лидерами отрасли. На начальном этапе создается *кайдзен-команда* (от яп. Kaizen – «постоянное улучшение») [6] – определенная, постоянно изменяющаяся группа сотрудников компании, направленная на поиск решений для улучшения эффективности работы предприятия и снижения рисков и затрат.

Кайдзен-команда как важный элемент организационной структуры играет ключевую роль в иницировании и реализации мероприятий по сбору информации, обмену с предприятиями отрасли данными и опытом. Формирование такой группы осуществляется после тщательного анализа деятельности каждого сотрудника, включая его производственные и инновационные вклады [9]. Подобный подход обеспечивает создание команды, состоящей из представителей с различным опытом и возможностями экспертизы, что способствует более полному пониманию текущих про-

цессов и потенциала для улучшений. Основным критерием отбора членов команды является не только успешное выполнение задач и участие в мероприятиях, но и индивидуальный вклад в виде инновационных идей, что способствует повышению эффективности деятельности самой кайдзен-команды.



Рис. 1. Три основополагающих принципа реализации бенчмаркинга /
Fig. 1. Three fundamental principles of benchmarking implementation
*Источник: составлено автором / Source: compiled by the authors

Следующим важным этапом для команды становится выявление лидеров отрасли, с которыми сотрудничество могло бы приносить предприятию выгоду. При этом особое внимание уделяется компаниям, которые демонстрируют более высокие показатели производственной эффективности и инновационности.

Для последующего проведения бенчмаркинга выявляются около 15 предприятий для обмена данными своих финансовых или технических показателей. Позже сотрудники связываются по электронной почте с соответствующей компанией для обсуждения дальнейшего сотрудничества. Для осуществления анализа могут быть использованы около 5–7 предприятий, т. к. не каждая компания готова делиться данными о собственном производстве.

В том случае, если большее количество организаций согласны на обмен информацией, кайдзен-команда должна выявить «лучших из лучших» на основе тех данных, которые имеются в общем доступе [6]. Когда компания-конкурент готова предоставить сведения, некоторые участники команды получают предложение о командировке для получения более детальных данных и подписания соглашения о неразглашении.

После получения необходимых сведений сотрудник, получивший предложение о командировке, должен составить подробный отчет по предприятию и описать самостоятельно выявленные факты, которые могут повлиять на результат бенчмаркинга. Создается документ со всей необходимой информацией, где собраны данные, предоставленные самим конкурентом, и данные, собранные командировочным лицом. Позже эта информация передается менеджеру по бенчмаркингу и директору компании.

Таким образом, сотрудничество обеспечивает доступ к ценной информации и передовым практикам, которые могут стать источником вдохновения для оптимизации внутренних процессов и улучшения результативности предприятия [3]. Выбор лучших партнеров в отрасли, демонстрирующих выдающиеся показатели, способствует более точному и продуктивному анализу, что, в свою очередь, содействует принятию обоснованных стратегических решений.

Резюмируем, что сотрудничество при проведении бенчмаркинга представляет собой не только средство обмена данными, но и ключевой фактор, обеспечивающий комплексный и глубокий анализ.

Главным элементом и связующим звеном при проведении бенчмаркинга является методика сравнения экономических, технических, производственных показателей. Именно на основе комплексного анализа делаются особые выводы, способствующие новому витку развития предприятия и обеспечению инновационного подхода к разработке его продукции.

Но в чем же тогда существенное отличие бенчмаркинга от других форм анализа? Этот процесс не просто регулярен – он необходим в постоянно меняющихся условиях рынка. В современной динамичной среде предприятие обязуется устойчиво и эластично реагировать на внешние вызовы, поэтому компании необходим «взгляд со стороны» – что и происходит во время проведения бенчмаркинга [8].

Подчеркнем, что бенчмаркинг как метод анализа представляет собой не только инструмент сравнения с конкурентами, но и прецизионный механизм для исследования передовых практик как внутри отрасли, так и вовне. Этот процесс может привести к новаторским идеям и решениям, которые, казалось бы, для конкретной области могут быть необычными, однако вопреки всему могут быть успешно адаптированы и интегрированы.

Для полного понимания механизмов бенчмаркинга и достижения максимальной эффективности мы проанализируем ряд компаний-лидеров энергетической отрасли, специализирующихся на разработке приборов учета электроэнергии. Важно отметить, что некоторые данные могут быть приблизительными или получены из неофициальных источников, учитывая конфиденциальный характер информации в данной области.

Первыми при анализе идут, конечно, экономические показатели: выручка, чистая прибыль, рентабельность и т. д. В каждом бенчмаркинге используются различные показатели в зависимости от целей проводимого анализа. Мы рассмотрим лишь некоторые из них. Аналитические данные следует представить в виде таблиц, рисунков – это более удобный и эффективный способ комплексной оценки каждого анализируемого показателя. После каждой приведенной диаграммы следует небольшой вывод.

В качестве примера будем анализировать 5 компаний энергетического сектора: АО «Концерн „Энергомера”», Star Rapid Manufacturing Co., Ltd, Osaki Electric Co., Ltd, EIE Instruments PVT LTD и Landis+Gyr Co., Ltd. АО «Концерн „Энергомера”» будет использовано в качестве предприятия, запрашивающего данные по бенчмаркингу.

В рамках анализа будет рассмотрена эффективность производственных процессов, финансовые показатели, а также стратегия управления данными предприятий.

Материалы рисунка 2 показывают, что в 2023 г. выручка АО «Концерн „Энергомера”» составила 136 млн долл., что значительно меньше показателей других компаний. Тем не менее следует отметить, что по сравнению с предыдущими годами, у компании произошел рост выручки. Если оценивать по финансовой устойчивости, Osaki может представлять потенциального стратегического партнера, учитывая его стабильный рост выручки.

Снижение показателей в 2020 г. можно объяснить прямой зависимостью от периода коронакризиса, воздействовавшего на мировую экономику. В свете этих обстоятельств важно рассмотреть не только абсолютные показатели, но и специфические стратегии и меры, принятые каждой компанией в ответ на сложные экономические условия.

По материалам рисунка 3, несмотря на стартовое снижение в 2020 г., АО «Концерн „Энергомера”» показало стабильный рост в последующие годы. Star Rapid и Osaki также продемонстрировали устойчивый рост и стабильность, а EIE Instruments и Landis+Gyr показали существенное увеличение прибыли за период.

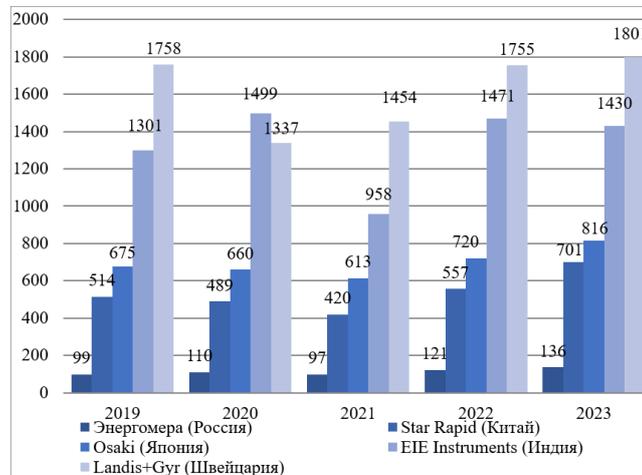


Рис. 2. Выручка предприятий – лидеров отрасли за 2023 г., млн долл. /
 Fig. 2. Revenue of industry-leading enterprises in 2023, USD million

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

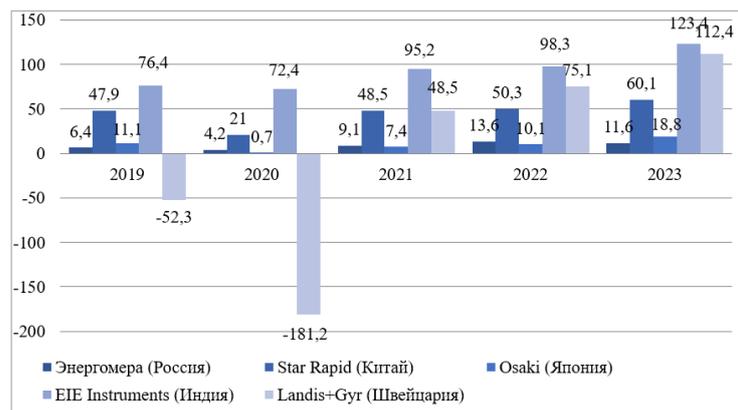


Рис. 3. Чистая прибыль предприятий – лидеров отрасли за 2019–2023 гг., млн долл. /
 Fig. 3. Net profit of industry-leading enterprises for 2019-2023, USD million

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

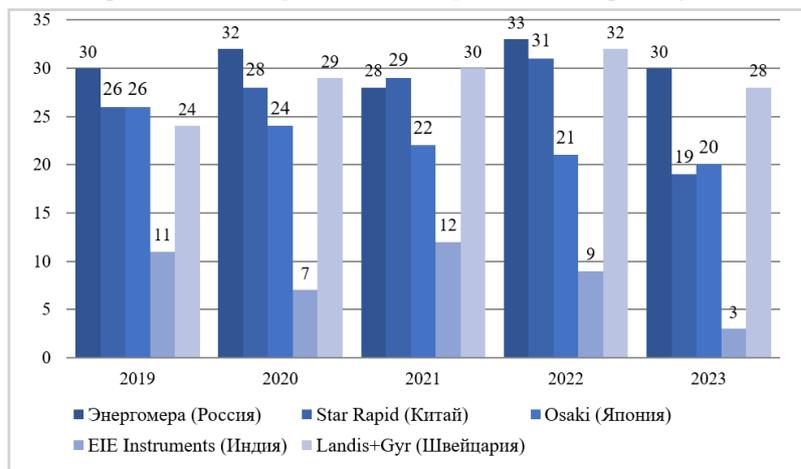


Рис. 4. Рентабельность предприятий – лидеров отрасли по валовой прибыли за 2019–2023 гг., % /
 Fig. 4. Profitability of industry-leading enterprises in terms of gross profit for 2019-2023, %

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

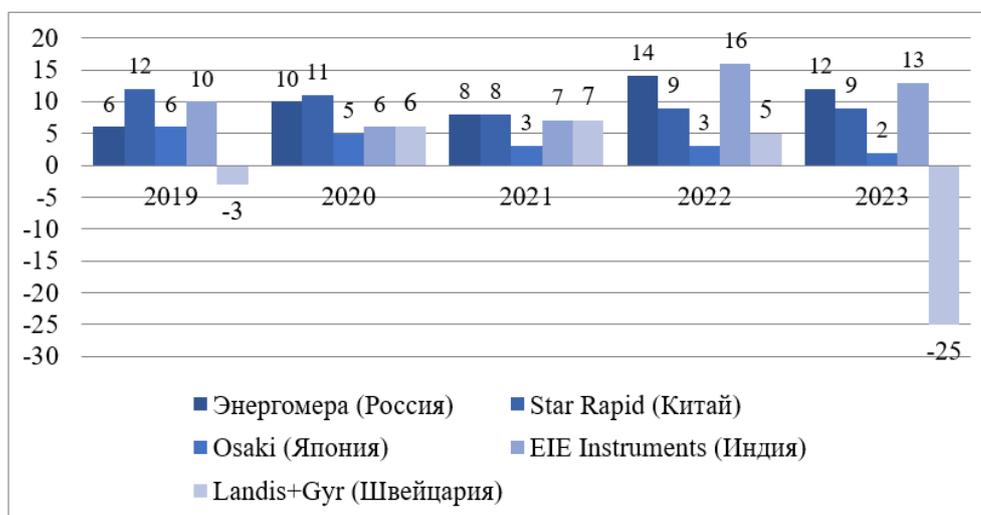


Рис. 5. Рентабельность предприятий – лидеров отрасли по прибыли до налогообложения за 2019–2023 гг., % / Fig. 5. Profitability of industry-leading enterprises in terms of profit before taxes for 2019-2023, %
 *Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

Из материалов рисунков 4, 5 видно, что «Энергомера» поддерживала относительно стабильные уровни рентабельности в этот период, но с небольшими колебаниями.

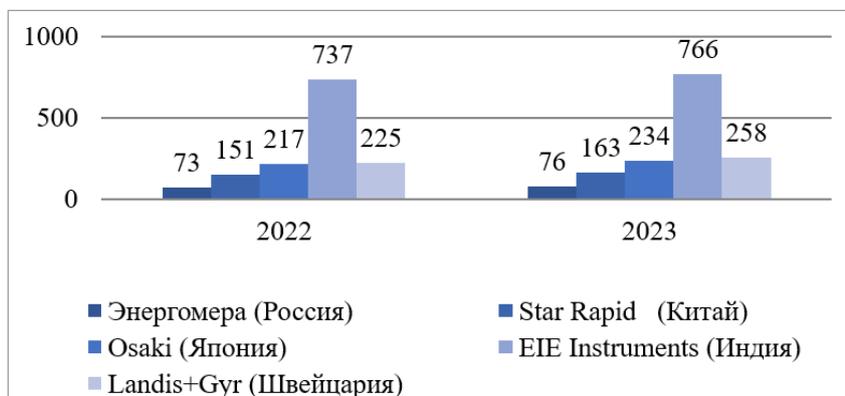


Рис. 6. Выработка на 1 сотрудника предприятий – лидеров отрасли за 2022–2023 гг., тыс. долл. / Fig. 6. Output per 1 employee of industry-leading enterprises for 2022-2023, thousand dollars.

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

Анализ выработки на 1 сотрудника предоставляет важную информацию о производительности труда на предприятии и может быть ключевым фактором в оценке эффективности бизнес-процессов компании. Увеличение этого показателя может указывать на успешные усилия по оптимизации и росту производственной деятельности.

Согласно данным рисунка 6, можем отметить рост эффективности труда всех компаний, что может свидетельствовать о внедрении новых технологий, перераспределения рабочего времени, оптимизации производственных процессов и/или улучшении общего управления предприятием.

Анализ затрат на НИОКР важен для понимания стратегии инноваций и научного развития предприятий. Уменьшение затрат в данном контексте может указывать на более эффективное управление и фокусировку на ключевых приоритетах в исследованиях и разработках. Другими

словами, увеличение расходов может указывать на то, что компания заинтересована в расширении своего научного потенциала и разработке передовых технологий. Таким образом, изменчивость расходов на НИОКР отражает стратегические цели компании и ее способность адаптироваться к изменяющимся условиям рынка.

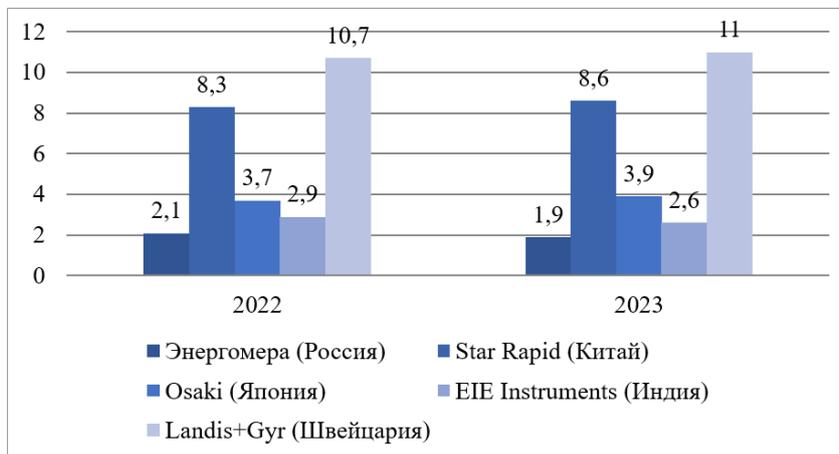


Рис. 7. Затраты на НИОКР предприятий – лидеров отрасли за 2022-2023 гг, % /

Fig.7. R&D costs of industry-leading enterprises for 2022-2023, %

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

Из материалов, представленных на рисунке 7, затраты на НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) предприятий – лидеров отрасли за 2022–2023 годы все компании значительно сократили эти затраты в 2023 г. по сравнению с 2022 г.

Помимо рассмотрения экономических показателей, необходимо рассмотреть еще и технологические характеристики, стоимость приобретаемой техники, импортную и экспортную цены, а также анализ вида оборудования на предприятиях – лидерах отрасли.

Так, например, крупноформатные литьевые машины по пластмассе применяются для создания крупных деталей, а термопластоавтоматы (далее по тексту – ТПА) помогают в производстве более мелких деталей. Преобладание крупноформатных литьевых машин может улучшить эффективность производства, т. к. позволяет создавать более прочные и однородные корпуса за меньшее количество операций.

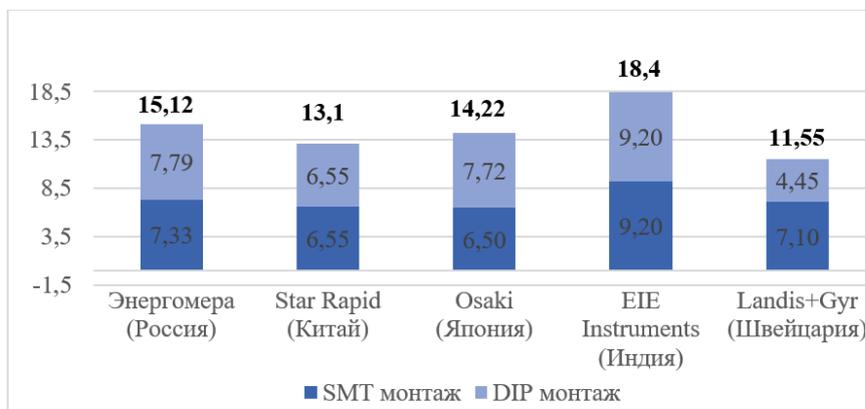


Рис. 8. Стоимость сборки печатной платы предприятий – лидеров отрасли, включая SMT и DIP монтаж, руб. /

Fig. 8. The cost of PCB assembly of industry-leading enterprises, including SMT and DIP mounting, rub.

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

МТ-монтаж позволяет монтировать компоненты более поверхностно, обеспечивая высокую плотность компонентов, экономию места и повышение производительности. А DIP-монтаж включает вставку компонентов в отверстия печатной платы и используется для более крупных и мощных компонентов. Используя данные рисунка 8, сделаем вывод о разных технологических стратегиях предприятий. SEIE Instruments показывают высокие результаты в обеих категориях.

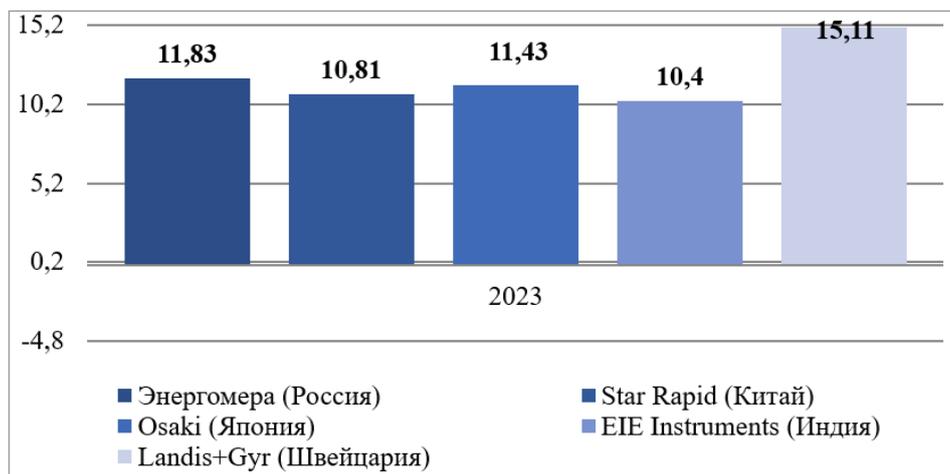


Рис. 9. Стоимость печатной платы предприятий – лидеров отрасли, руб. /

Fig. 9. The cost of printed circuit boards of industry-leading enterprises, rub.

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

Стоимость печатных плат влияет на конечную стоимость продукции, конкурентоспособность на рынке и играет роль в выборе поставщика в зависимости от стратегии и потребностей компании. Так, по материалам рисунка 10, мы видим, что Landis+Gyr имеет самую высокую стоимость, это может быть обусловлено высокими технологическими стандартами и качеством используемых материалов. Однако компании Osaki и «Энергомера» имеют средний ценовой диапазон, что может отражать баланс между качеством и стоимостью конечного продукта на их производствах и указывать на соответствие стратегическим целям компании.

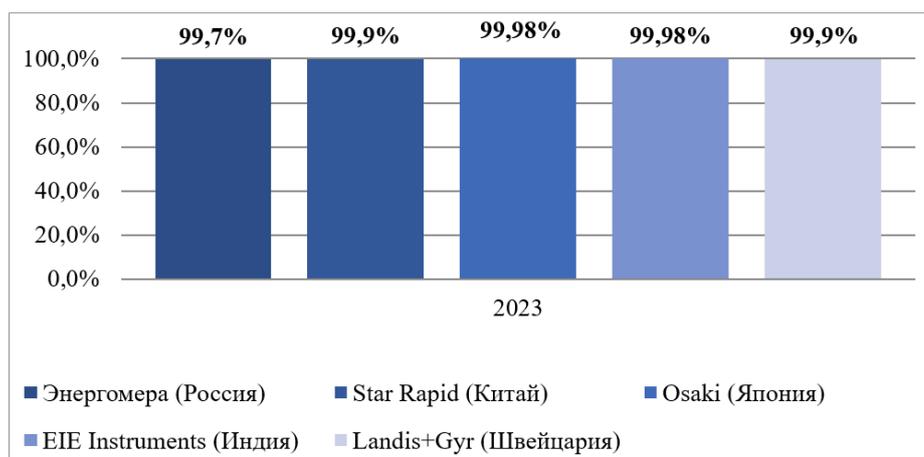


Рис. 10. Уровень качества DPMO предприятий – лидеров отрасли за 2023 г., % /

Fig. 10. DPMO quality level of industry-leading enterprises in 2023, %

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

Анализируя уровень качества, измеряемый в DPMO (дефекты на миллион возможностей), отметим, что, согласно рисунку 10, все предприятия демонстрируют стремление к минимизации проблем на производстве и высокой точности в производственных процессах.

Таблица 3 / Table 3

Анализ предложений предприятий-лидеров отрасли / Analysis of proposals from leading companies in the industry

Наименование	Печатная плата	ПКИ	SMT	DIP
«Энергомера»	11,83	57,1	7,33	7,79
Star Rapid	10,81	255,76	7,12	7,74
Osaki	11,43	7,2	6,5	7,724
EIE Instruments	10,4	224,7	7,4	6,5
Landis+Gyr	15,11	75,6	7,1	4,45

*Источник: составлено автором по данным [4, 10, 11, 12, 13] / Source: compiled by the authors [4, 10, 11, 12, 13]

Данные, предоставленные в таблице 3, показывают, что компаниями Osaki и Landis+Gyr была предложена оптимальная стоимость услуг по сборке печатных плат: она на 20 % ниже, чем в АО «Концерн „Энергомера”». Также Osaki и EIE Instruments предложили стоимость за саму печатную плату меньше на 10 %, чем предлагает «Энергомера».

Когда все необходимые данные проанализированы, возникает потребность в разработке комплекса мероприятий и решений, направленных на оптимизацию и улучшение производственных процессов. Конечно, при рассмотрении бенчмаркинга как инструмента в рамках крупного предприятия, анализируется больше показателей и охватываются различные области производства, начиная от производства плат до менеджмента.

Таким образом, появляется необходимость разработки стратегии, направленной на наиболее эффективное и успешное использование обширной информационной базы, полученной в результате анализа.

Следующим шагом является выделение основных факторов, влияющих на производственный процесс и позицию на рынке. Это станет отправной точкой для создания комплекса мероприятий, направленных на максимизацию результативности и формулирование взвешенных выводов по изучаемым показателям.

Процесс разработки стратегии вовлекает ключевых участников производства, включая технологов, инженеров и других специалистов. В анализе экономических показателей участвует менеджер по бенчмаркингу, который может воспользоваться экспертизой аналитика или экономиста. Эта гармоничная комбинация знаний и опыта позволяет создать стратегию, отражающую сложную динамику производства и экономики.

Теперь на основе имеющейся нам информации составим стратегию компании, которая будет носить гипотетический характер.

Высокая стоимость комплектующих у китайских компаний, возможно, обусловлена особенностями объемов закупок и отсутствием прямых контрактов с производителями. Стоимость пресс-форм у партнеров по бенчмаркингу значительно ниже, что предоставляет потенциальные возможности экономии до 80 %, это приблизительно эквивалентно 62 тыс. долларов.

Несмотря на соответствие стоимости литья, выявлены дорогостоящие предложения, включающие упаковку для отгрузки. Стоимость литья, включая материал, превышает стоимость собственных деталей, предположительно, из-за более высокой цены на материал и стоимость упаковки.

В свете анализа показателей мероприятий фокусировка усилий компании должна быть направлена на увеличение ее доли на рынке России, выход на внешние рынки и разработку инновационных продуктов. Материалы таблицы 4 систематизируют данные по разработанным мероприятиям.

Стратегия увеличения доли на рынке в России и выхода на внешние рынки выдвигает на первый план необходимость разработки инновационных продуктов, способных отвечать на растущий спрос. Улучшение производственной эффективности и автоматизации также становятся приоритетами для обеспечения повышенной конкурентоспособности.

Таблица 4 / Table 4

**Мероприятия по улучшению производственного процесса АО «Концерн Энергомера» /
Measures to improve the production process of JSC Concern Energomera**

<i>Показатели</i>	<i>Мероприятия</i>
Объём реализации	Повышение доли компании на рынке России; выход на внешние рынки; разработка нового уникального продукта, пользующегося спросом.
Рентабельность по валовой прибыли компании и по прибыли до налогообложения	Снижение себестоимости продукции; снижение закупочных цен на комплектующие и материалы; повышение производительности; повышение автоматизации производства.
Затраты на % банка	Снижение запасов; снижение дебиторской задолженности
Затраты на R&D	Рассмотреть возможность реализации новых разработок и исследований, что может увеличить долю компании и выйти на новые рынки сбыта.

*Источник: составлено автором по данным [4] / Source: compiled by the authors [4]

Согласно данным материалов таблицы 4, инвестиции в НИОКР будут выступать как долгосрочная стратегия для удержания конкурентных преимуществ и расширения рынков сбыта. Внимание к этим стратегическим аспектам формирует устойчивый план действий, направленный на рост и успешное позиционирование компании.

На основе проведенного анализа методологии бенчмаркинга, основанной на трех ключевых составляющих: сотрудничестве, сравнении и стратегии, – резюмируем, что комплексный подход к бенчмаркингу, интегрирующий все три аспекта, является наиболее эффективным инструментом повышения конкурентоспособности и устойчивого развития предприятия. Сотрудничество с передовыми компаниями отрасли открывает доступ к лучшим практикам, сравнительный анализ позволяет объективно оценить текущее состояние и определить приоритеты улучшения, а разработка стратегии на основе полученных данных способствует принятию взвешенных решений. Гармоничное взаимодействие трех ключевых элементов образует мощную методологию бенчмаркинга, которая может стать важным фактором успеха компании в современных динамичных условиях.

Заключение / Conclusion. Эффективное использование элементов бенчмаркинга представляет собой ключевой элемент успешной позиции предприятий на рынке. Результаты анализа позволяют сформировать стратегические решения для улучшения производственной эффективности, конкурентоспособности и инновационного развития. Нельзя не отметить важность системного подхода к такому виду анализа, включающего взаимодействие с партнерами, комплексное сравнение показателей и разработку целенаправленных стратегий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бушев А. Б. Заимствование концептов в «Непереваренном виде»: язык новой Российской экономики / А. Б. Бушев // Перевод и сопоставительная лингвистика. 2012. № 8. С. 13–16.
2. Газиева Ж. С. Бенчмаркинг: учебное пособие / Ж. С. Газиева. Махачкала: ГАОУ ВО ДГУНХ, 2022. 12 с.
3. Гапоненко Т. В. Бенчмаркинг как инструмент управления затратами сельскохозяйственной организации / Т. В. Гапоненко // Вестник НГИЭИ. 2022. № 3(130). С. 74–86.

4. Годовой отчет Энергомера: сайт. URL: https://www.energomera.com/uploads/files/year_2023.pdf (дата обращения: 21.10.2024).
5. Кабаяси И. 20 ключей к совершенствованию бизнеса / И. Кабаяси. М.: Стандарты и качество, 2006. 4 с.
6. Масааки И. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли / И. Масааки. М.: Альпина Паблишер, 2022. 218 с.
7. Логинова И. В. Бенчмаркинг: учебное пособие / И. В. Логинова. Ульяновск: УГТУ, 2021. 157 с.
8. Черепанов А. В. Бенчмаркинг системы управления персоналом: учебное пособие / А. В. Черепанов. Новосибирск: НГАУ, 2021. 12 с.
9. Филатова П. С. Концепция бережливого производства как современная стратегия развития национальной экономики / П. С. Филатова // Молодые экономисты – будущему России. 2023. № XV. С. 587–590.
10. EIE Instruments Private Limited Quarterly Report: сайт. URL: <https://www.zaubacorp.com/company/EIE-INSTRUMENTS-PRIVATE-LIMITED/U29199GJ2004PTC045078#balance-sheet> (дата обращения: 21.10.2024)
11. Landis+Gyr Annual Report: сайт. URL: <https://investors.landisgyr.com/annual-report/2023/> (дата обращения: 21.10.2024).
12. Star Rapid Unaudited Quarterly Report: сайт. URL: <https://redstarplc.com/financial-report/> (дата обращения: 21.10.2024).
13. Osaki Annual Report: сайт. URL: [https://www.osaki.co.jp/en/ir/annual/main/0116/teaserItems1/01/linkList/0/link/Annual Report2023.pdf](https://www.osaki.co.jp/en/ir/annual/main/0116/teaserItems1/01/linkList/0/link/Annual%20Report2023.pdf) (дата обращения: 21.10.2024).

REFERENCES

1. Bushuev AB. Borrowing Concepts in "Undigested Form": The Language of the New Russian Economy. Translation and Comparative Linguistics. 2012;(8):13-16. (In Russ.).
2. Gazieva ZhS. Benchmarking: A Textbook. Makhachkala: GAOU VO DGUNH; 2022. 12 p. (In Russ.).
3. Gaponenko TV. Benchmarking as a Cost Management Tool in Agricultural Organizations. Vestnik NGIEI. 2022;3(130):74-86. (In Russ.).
4. Energomera Annual Report: Website. Available from: https://www.energomera.com/uploads/files/year_2023.pdf [Accessed 21 October 2024]. (In Russ.).
5. Kobayashi I. 20 Keys to Business Improvement. Moscow: Standards and Quality, 2006. 4 p. (In Russ.).
6. Masaaki I. Strategic Kaizen: How to Change the DNA of a Company and Become an Industry Leader. Moscow: Alpina Publisher; 2022. 218 p. (In Russ.).
7. Loginova IV. Benchmarking: A Textbook. Ulyanovsk: UGTU; 2021. 157 p. (In Russ.).
8. Cherepanov AV. Benchmarking for Personnel Management Systems: A Textbook. Novosibirsk: NGAU; 2021. 12 p. (In Russ.).
9. Filatova PS. The Concept of Lean Manufacturing as a Modern Strategy for National Economic Development. Young Economists – For the Future of Russia. 2023;(XV):587-590. (In Russ.).
10. EIE Instruments Private Limited Quarterly Report: Website. Available from: <https://www.zaubacorp.com/company/EIE-INSTRUMENTS-PRIVATE-LIMITED/U29199GJ2004PTC045078#balance-sheet> [Accessed 21 October 2024]. (In Russ.).
11. Landis+Gyr Annual Report: Website. Available from: <https://investors.landisgyr.com/annual-report/2023/> [Accessed 21 October 2024]. (In Russ.).
12. Star Rapid Unaudited Quarterly Report: Website. Available from: <https://redstarplc.com/financial-report/> [Accessed 21 October 2024]. (In Russ.).
13. Osaki Annual Report: Website. Available from: <https://www.osaki.co.jp/en/ir/annual/main/0116/teaserItems1/01/linkList/0/link/Annual%20Report2023.pdf> [Accessed 21 October 2024]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Анна Евгеньевна Томайлы – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MЕР-5456-2025.

Полина Сергеевна Филатова – студент 4 курса научной специальности 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Экономика организаций», Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: НКО-1424-2023.

Ксения Дмитриевна Борисевич – студент по направлению подготовки «Экономика», специальность «Внешнеэкономическая деятельность».

ВКЛАД АВТОРОВ

Анна Евгеньевна Томайлы. Определение актуальности выбранной темы и исследования, редактирование, структурирование текста, формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

Полина Сергеевна Филатова. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи, участие в научном дизайне.

Ксения Дмитриевна Борисевич. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Anna E. Tomaily – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Foreign Economic Activity of the Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: МЕР-5456-2025.

Polina S. Filatova – 4th year Student, Scientific Specialty 38.03.01 Economics, Profile Economics of organizations, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: НКО-1424-2023.

Ksenia D. Borisevich – Student in Economics, Specializing in Foreign Economic Activity.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Anna E. Tomaily. Determining the relevance of the chosen topic and research, editing, structuring the text, forming its final version, participating in scientific design.

Polina S. Filatova. Conducting a study is the collection, interpretation and analysis of the data obtained. Preparation and editing of the text – drafting of the manuscript, participation in scientific design.

Ksenia D. Borisevich. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 336.76

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.16>

ПРОВЕДЕНИЕ ОТРАСЛЕВОГО И КОНКУРЕНТНОГО АНАЛИЗА ГИПСОВОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ХАБЕЗСКИЙ ГИПСОВЫЙ ЗАВОД»

Арсен Георгиевич Чекалов

Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)
arsentchekalov@yandex.ru@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0008-3966-3000>

Аннотация. Введение. Для того чтобы снизить риски и повысить эффективность своей деятельности, промышленные компании должны проводить собственные исследования, направленные на изучение ключевых конкурентов и отрасли в целом. Этот этап является одним из важнейших, на нем строится будущая стратегия развития организации. В качестве примера в статье рассматриваются методы конкурентного анализа, производимые для компании ОАО «Хабезский гипсовый завод». **Цель.** Проведение сравнительного анализа уровня конкурентоспособности исследуемого предприятия и других компаний в отрасли производства гипса. **Материалы и методы.** В исследовании проводится анализ наиболее крупных компаний. Методологическую основу работы составили классические методы анализа отрасли (SWOT-анализ) и методика конкурентного анализа, базирующаяся на инструментах сравнительного анализа. В результате исследования автором предложены дополнительные отраслевые индикаторы, характерные для производства гипса и влияющие на конкурентную среду этого рынка. **Результаты и обсуждение.** В ходе работы было обнаружено, что исследуемая организация имеет высокий уровень конкурентоспособности, позволяющий ей поддерживать успешную экономическую активность на рынке, конкурируя с такими крупными производителями, как ООО «Кнауф Гипс». **Заключение.** На основании проведенного исследования можно сказать, что российский рынок производства гипса еще далек от своего максимума, что следует из темпов роста компаний, представленных в таблицах. Задачей крупных организаций является укрепление действующего положения монополистов или сохранение наибольшей доли рынка благодаря инновационным продуктам, модернизации оборудования и поддержания низкого уровня цен. Мелким фирмам предстоит улучшить маркетинговые стратегии, наладить рынок сбыта, провести хорошую кадровую политику и т. д. для обеспечения роста организации.

Ключевые слова: компания, гипсовая отрасль, конкурентный анализ, конкуренция, рынок

Для цитирования: Чекалов А. Г. Проведение отраслевого и конкурентного анализа гипсовой отрасли в России на примере ОАО «Хабезский гипсовый завод» / А. Г. Чекалов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 175–183. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.16>

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 10.02.2025;
одобрена после рецензирования 14.03.2025;
принята к публикации 24.03.2025.

Research article

CONDUCTING INDUSTRY AND COMPETITIVE ANALYSIS OF THE GYPSUM INDUSTRY IN RUSSIA BY THE EXAMPLE OF JSC KHABEZ GYPSUM PLANT

Arsen G. Chekalov

North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)
arsentchekalov@yandex.ru@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0008-3966-3000>

Abstract. Introduction. In order to reduce risks and improve the efficiency of their operations, industrial companies should conduct their own research aimed at studying key competitors and the industry as a whole. This stage is one of the most important on which the future development strategy of the organization is based. As an example, the article discusses the methods of competitive analysis produced for the analysis of JSC Khabez Gypsum Plant. **Goal.** To conduct a comparative analysis of the competitiveness

of the enterprise under study with other companies in the gypsum industry. **Materials and methods.** The study provides a competitive analysis of the largest companies. The methodological basis of the work consists of classical methods of industry analysis (SWOT analysis) and competitive analysis methodology based on comparative analysis tools. As a result of the research, the author proposed additional industry indicators specific to gypsum production and influencing the competitive environment of this market. **Results and discussion.** In the course of the work, it was found that the organization under study has a high level of competitiveness, allowing it to maintain successful economic activity in the market, competing in the market with such large manufacturers as Knauf Gypsum LLC. **Conclusion.** Based on the conducted research, it can be said that the Russian gypsum production market is still far from its maximum, which follows from the growth rates of the companies shown in the tables. The task of large organizations seems to be to strengthen the current position of a monopolist or maintain the largest market share through innovative products, equipment modernization and maintaining low prices. Small firms will have to improve their marketing strategies, establish a sales market, implement a good personnel policy, etc. to ensure the growth of the organization.

Keywords: company, gypsum industry, competitive analysis, competition, market

For citation: Chekalov AG. Conducting an Industry and competitive analysis of the gypsum industry in Russia by the example of JSC Khabez Gypsum Plant. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):175–183. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.16>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 10.02.2025;

approved after reviewing 14.03.2025;

accepted for publication 24.03.2025.

Введение / Introduction. Современные экономические системы подавляющего большинства стран работают в условиях рыночной экономики. Предприятия внутри такой системы борются друг с другом за долю на рынке для продолжения существования. Каждое предприятие в рамках своей деятельности стремится поддерживать и повышать свой уровень конкурентоспособности. Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий – сложный организационно-экономический процесс, влекущий за собой большое количество рисков, специфичных для конкретно взятой отрасли.

Благодаря высокому уровню конкурентоспособности предприятие может:

- 1) влиять на свое положение на рынке, расширяя свое присутствие на нем;
- 2) повышать объемы продаж производимых товаров [1];
- 3) повышать или сохранять текущий уровень инвестиционной привлекательности;
- 4) увеличивать производительность труда [2];
- 5) оперативно адаптироваться к изменениям рыночной среды [3];
- 6) внедрять и использовать новое модернизированное оборудование [6].

С другой стороны, низкий уровень конкурентоспособности предприятия может привести:

- к падению уровня привлекательности для целевой аудитории ввиду снижения качества товара или услуги [10];
- невозможности позиционирования на рынке труда как привлекательного работодателя [4];
- невозможности позиционирования компании как инвестиционно-привлекательной [5];
- невозможности создания эффективного функционирования подразделений;
- недостаточному обеспечению прозрачности деятельности на уровне бизнес-процессов, планов и отчетности;
- снижению рыночной доли предприятия.

Ввиду этого важной особенностью является разработка не только новых идей, но и методики отраслевого и внутриорганизационного анализа, позволяющего минимизировать риски, связанные с их реализацией. Как итог, руководство организации может давать объективную оценку, точно определяя степень риска и адекватности предложенных идей от их разработки до реализации с целью достижения главной цели.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Теоретической основой исследования являются данные информационных сервисов Федеральной статистики [9], Спарк-интерфакс [8] и Руспрофайл [7], а также результаты собственных и уже проведенных исследований рынка области гипсовой отрасли. В данном исследовании проводится конкурентный

анализ производителей гипса, формирующих топ-15 отрасли по объему выручки, между которыми целевой потребитель может делать выбор для удовлетворения своей потребности или решения своей проблемы.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. На первом этапе конкурентного анализа определим темпы роста рынка, количество новых игроков, количество убыточных крупных и средних компаний, себестоимость и рентабельность проданных товаров, средние цены производителей продукции и индекс производства в отрасли производства гипса с 2019 по 2022 гг.

Для получения данных был использован сервис «fedstat.ru» [8], где при помощи фильтров были отобраны вышеописанные показатели. Полученные данные о показателях отрасли производства гипса представлены в таблице 1.

Таблица 1 / Table 1

Общие показатели отрасли производства гипса / General indicators of the gypsum industry

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Количество новых игроков	27	20	30	27
Темп роста рынка	128 %	187 %	78 %	152 %
Количество убыточных крупных и средних компаний	3	3	0	0
Себестоимость проданных товаров, продукции, тыс. руб.	283 436	866 872	405 419	845 331
Рентабельность проданных товаров, продукции, %	7,6 %	14,8 %	12,3 %	16,1 %
Средние цены производителей (высчитывалась средняя цена за год) за метрическую тонну, руб.	459,06	475,06	541,31	601,59
Индекс производства, %	106,5%	97,4%	106,2%	101,9%

*Источник: составлено автором по данным [8] / Source: compiled by the author based on [8]

Таким образом, анализируя таблицу, мы можем сказать, что промышленная отрасль находится в постоянной динамике: растет количество новых игроков на рынке, рентабельность проданных товаров, а по показателям 2021 и 2022 гг. в отрасли не было ни одной убыточной крупной или средней компании. Также можно заметить, что отрасль резко реагирует на все мировые и внутренние кризисы, что видно по показателям темпов роста рынка, индекса производства, себестоимости и средней цены проданных товаров. На рисунке показана карта конкурентов по темпам роста.

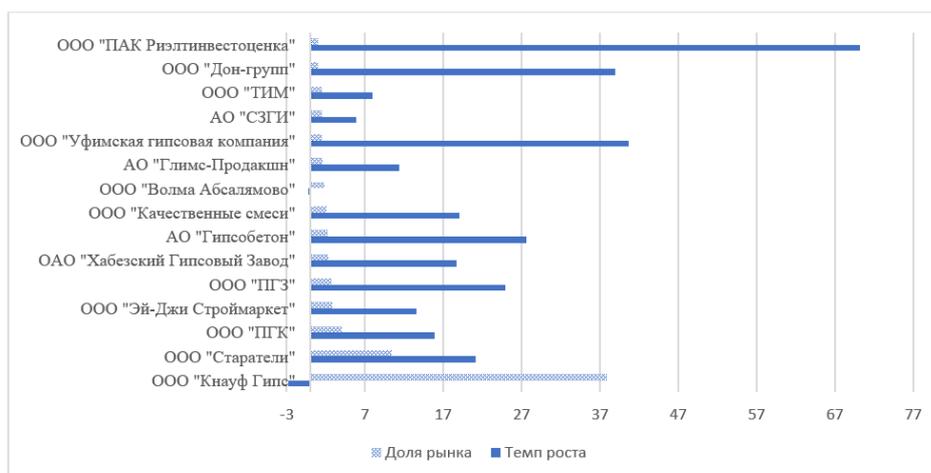


Рис. Карта конкурентов / Fig. Map of competitors

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

Из рисунка видно, что наибольший показатель по темпу роста за 2022 г. у компании ООО «ПАК Риэлтинвестоценка» – 70,19 %, но лидером по доле рынка является компания ООО «Кнауф Гипс» с показателем в 37,84 %. Далее проведем сравнительный анализ цен товарных номенклатур. В данном исследовании были выбраны: «гипс», «штукатурка» и «шпаклевка» (таблица 2).

Таблица 2 / Table 2

Анализ цен ключевых производителей гипса и гипсовых изделий / Price analysis of key producers of gypsum and gypsum products

<i>Компания</i>	<i>Цена товара, гипс 30 кг, строительный, руб.</i>	<i>Штукатурка, 30 к, руб.</i>	<i>Шпаклевка, 25 кг, руб.</i>
ООО «Кнауф Гипс»	535	528	678
ООО «Старатели»	-	550	555
ООО «Эй-Джи Строймаркет»	270	338	587
ООО «ПГЗ»	258	390	305
ОАО «Хабезский гипсовый завод»	280	332	340
АО «Гипсобетон»	-	297	478
ООО «Качественные смеси»	-	-	-
ООО «Волма-Абсалямово»	383	400	1300
АО «Глимс-Продакшн»	-	449	-
ООО «Уфимская гипсовая компания»	-	380	480,4
АО «СЗГИ»	933	352	456
ООО «ТИМ»	-	380	-
ООО «Дон-груп»	-	227	466
ООО «ПАК Риэлтинвестоценка»	251	241	360

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

Как видно из таблицы, наиболее низкая цена практически по всем номенклатурам у ООО «ПАК Риэлтинвестоценка», компания уступает ООО «Дон-груп» в сегменте «штукатурка, 30 кг». Далее проведем сравнительный анализ по наличию схожих видов товарных номенклатур. В данном исследовании были выбраны: «гипс», «штукатурка» и «шпаклевка» (таблица 3).

Таблица 3 / Table 3

Наличие схожих товарных номенклатур / Availability of similar product lines

<i>Компания</i>	<i>Гипс</i>	<i>Штукатурка</i>	<i>Шпаклевка</i>
ООО «Кнауф Гипс»	+	+	+
ООО «Старатели»	-	+	+
ООО «ПГК»	+	+	+
ООО «Эй-Джи Строймаркет»	+	+	+
ООО «ПГЗ»	+	+	+
ОАО «Хабезский гипсовый завод»	+	+	+
АО «Гипсобетон»	+	+	+
ООО «Качественные смеси»	-	+	+
ООО «Волма-Абсалямово»	+	+	+
АО «Глимс-Продакшн»	-	+	+
ООО «Уфимская гипсовая компания»	+	+	+

АО «СЗГИ»	+	+	+
ООО «ТИМ»	-	+	+
ООО «Дон-групш»	-	+	+
ООО «ПАК Риэлтинвестоценка»	+	+	+

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

Анализируя таблицу, можно отметить, что все представленные компании делают упор на производстве штукатурки и шпаклевки, но не все занимаются производством гипса. Компаниями, не продающими гипс, являются: ООО «Старатели», ООО «Качественные смеси», АО «Глимс-Продакшн» ООО «ТИМ» и ООО «Дон-групш».

Таким образом, наиболее быстрохватывающийся гипс производят ООО «Кнауф Гипс», ООО «Эй-Джи Строймаркет», ООО «ПГЗ» и АО «СЗГИ». Далее проведем сравнительный анализ штукатурки по свойствам. На рисунке в графе «Расход при нанесении слоя 10 мм, кг» брались минимальные значения от заданных (таблица 4).

Таблица 4 / Table 4

Выраженность свойств товара «штукатурка гипсовая» / The severity of the properties of the product "gypsum plaster"

Компания	Расход при нанесении слоя 10 мм, кг	Прочность на сжатие не менее, МПа	Адгезия не менее, МПа
ООО «Кнауф Гипс»	~8,5	2	0,3
ООО «Старатели»	10	3	0,4
ООО «ПГК»	8	2,5	0,3
ООО «Эй-Джи Строймаркет»	8	2,5	0,5
ООО «ПГЗ»	8	2	0,3
ОАО «Хабезский гипсовый завод»	10	3,5	0,3
АО «Гипсобетон»	11	2	0,3
ООО «Качественные смеси»	9	2	0,3
ООО «Волма-Абсалямово»	9	2	0,3
АО «Глимс-Продакшн»	8	2	0,3
ООО «Уфимская гипсовая компания»	9,5	2,5	0,3
АО «СЗГИ»	9	2	0,3
ООО «ТИМ»	9	5	1
ООО «Дон-групш»	8	4	0,4
ООО «ПАК Риэлтинвестоценка»	8	2,5	0,4

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

Анализируя таблицу, мы видим, что наименьший расход нанесения слоя на 10 мм у ООО «Кнауф Гипс», ООО «ПГК», ООО «Эй-Джи Строймаркет», ООО «ПГЗ», АО «Глимс-Продакшн», ООО «Дон-групш» и ООО «ПАК Риэлтинвестоценка». Далее проведем сравнительный анализ товара «штукатурка гипсовая» по свойствам (таблица 5).

Таблица 5 / Table 5

**Выраженность свойств товара «штукатурка гипсовая» /
The severity of the properties of the product «gypsum plaster»**

Компания	Жизнеспособность раствора, мин	Прочность на сжатие не менее, МПа	Адгезия не менее, МПа
ООО «Кнауф Гипс»	30	2	0,5
ООО «Старатели»	60	2	0,5
ООО «ПГК»	30	2	0,4
ООО «Эй-Джи Строймаркет»	60	3	0,5
ООО «ПГЗ»	60	2	0,3
ОАО «Хабезский гипсовый завод»	60	2	0,5
АО «Гипсобетон»	90	2	0,5
ООО «Качественные смеси»	100	2	0,5
ООО «Волма-Абсалямово»	40	6	0,5
ООО «Уфимская гипсовая компания»	60	3	0,3
АО «СЗГИ»	60	3,2	0,3
ООО «Дон-групп»	60	2	0,3
ООО «ПАК Риэлтинвестоценка»	60	2,5	0,3

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

Анализируя таблицу, мы видим, что наибольшая жизнеспособность раствора, мин у ООО «Кнауф Гипс» и ООО «ПГК».

Далее проведем сравнительный анализ цен по каждой из вышеуказанных номенклатур и выведем среднюю цену товаров (таблица 6).

Таблица 6 / Table 6

**Анализ цен конкурентов по продукции «гипс строительный» всех фасовок /
Price analysis of competitors for gypsum construction products of all packages**

Компания	Самая низкая цена, руб.	Самая высокая цена, руб.	Средняя цена, руб.
ООО «Кнауф Гипс»	160	535	348
ООО «ПГК»	363	363	363
ООО «Эй-Джи Строймаркет»	270	831	551
ООО «ПГЗ»	258	7 000	3 629
ОАО «Хабезский гипсовый завод»	173	280	227
ООО «Волма-Абсалямово»	108	383	194
ООО «Уфимская гипсовая компания»	264	264	264
АО «СЗГИ»	208	997	603
ООО «ПАК Риэлтинвестоценка»	124	215	170

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

Исходя из данных таблицы 6, наиболее дешевая продукция у ООО «Кнауф Гипс», ООО «ПГК», ОАО «Хабезский гипсовый завод», ООО «Волма-Абсалямово», ООО «Уфимская гипсовая компания», ООО «ПАК Риэлтинвестоценка». В таблице 7 проведен сравнительный анализ цен по продукции «штукатурка гипсовая» всех фасовок.

Таблица 7 / Table 7

Анализ цен конкурентов по продукции «штукатурка гипсовая» всех фасовок / Competitor price analysis for gypsum plaster products of all packings

<i>Компания</i>	<i>Самая низкая цена, руб.</i>	<i>Самая высокая цена, руб.</i>	<i>Средняя цена, руб.</i>
ООО «Кнауф Гипс»			
ООО «Старатели»			
ООО «ПГК»			
ООО «Эй-Джи Строймаркет»			
ООО «ПГЗ»			
ОАО «Хабезский гипсовый завод»			
АО «Гипсобетон»			
ООО «Волма-Абсалямово»			
АО «Глимс-Продакшн»			
ООО «Уфимская гипсовая компания»			
АО «СЗГИ»			
ООО «ТИМ»			
ООО «Дон-групп»			
ООО «ПАК Риэлтнвестоценка»			

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

Анализируя таблицу 7, мы видим, что наиболее дешевая продукция у ООО «Кнауф Гипс», ООО «ПГК», ООО «Эй-Джи Строймаркет», ОАО «Хабезский Гипсовый Завод», АО «Гипсобетон», ООО «Волма-Абсалямово», ООО «Уфимская гипсовая компания», АО «СЗГИ», ООО «Дон-групп», ООО «ПАК Риэлтнвестоценка».

Таблица 8 / Table 8

Анализ цен конкурентов по продукции «шпаклевка гипсовая» всех фасовок / Competitor price analysis for gypsum putty products of all packings

<i>Компания</i>	<i>Самая низкая цена, руб.</i>	<i>Самая высокая цена, руб.</i>	<i>Средняя цена, руб.</i>
ООО «Кнауф Гипс»	233	678	456
ООО «Старатели»	400	650	525
ООО «ПГК»	265	2 386	1 326
ООО «Эй-Джи Строймаркет»	215	699	457
ООО «ПГЗ»	305	305	305
ОАО «Хабезский Гипсовый Завод»	340	375	358
АО «Гипсобетон»	340	478	409
ООО «Волма-Абсалямово»	239	1 300	527
АО «Глимс-Продакшн»	299	754	527
ООО «Уфимская гипсовая компания»	483	704	594
АО «СЗГИ»	456	494	475
ООО «Дон-групп»	245	668	457
ООО «ПАК Риэлтнвестоценка»	96	426	261

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

Исходя из таблицы 8 мы видим, что наиболее дешевая продукция у ООО «Кнауф Гипс», ООО «ПГК», ООО «ПГЗ», ООО «Эй-Джи Строймаркет», ООО «Волма-Абсалямово», АО «Глимс-Продакшн», ООО «Дон-групп», ООО «ПАК Риэлтинвестоценка».

Заключение / Conclusion. Таким образом, на основании данных исследования можно сказать, что российский рынок производства гипса еще далек от своего максимума, что следует их темпов роста компаний, представленных в таблицах. Задачей крупных организаций вроде ООО «Кнауф Гипс» является укрепление действующего положения монополиста или сохранения наибольшей доли рынка благодаря инновационным продуктам, модернизации оборудования и поддержания низкого уровня цен. Мелким, вроде ООО «Артлеон», предстоит улучшить маркетинговые стратегии, наладить рынок сбыта, улучшить кадровую политику и т. д. для обеспечения роста организации. Емкость рынка достаточно большая, и, основываясь на полученных данных, можно спрогнозировать, что все вышеупомянутые компании имеют высокие шансы для улучшения своих позиций на рынке. В ходе работы было обнаружено, что исследуемая организация имеет высокий уровень конкурентоспособности, позволяющий ей поддерживать успешную экономическую активность на рынке, конкурируя на рынке с такими крупными производителями, как ООО «Кнауф Гипс».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Макарова Л. В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий: монография / Л. В. Макарова, Р. В. Тарасов. Пенза: ПГУАС, 2015. 192 с. ISBN 978-5-9282-1251-3.
2. Ямалова Р. Д. Методы повышения конкурентоспособности предприятия / Р. Д. Ямалова, К. И. Старикова, А. И. Шарова // Молодой ученый. 2019. № 21(259). С. 288–291.
3. АПНИ. Методы оценки конкурентоспособности предприятия. URL: <https://apni.ru/article/8392-metodi-otsenki-konkurentosposobnosti-predpriy> (дата обращения: 03.02.2025).
4. Имидж работодателя глазами соискателя: из чего он складывается и как им управлять? Межрегиональный информационный центр. URL: <https://inter-regional.ru/news/upravlenie-personalom/imidzh-rabotodatela-glazami-soiskatelya-iz-chego-on-skladyvaetsya-i-kak-im-upravlyat> (дата обращения: 03.02.2025).
5. Инвестиционная привлекательность и ее повышение. Корпоративный менеджмент. URL: https://www.cfin.ru/investor/invrel/investment_attraction.shtml (дата обращения: 04.02.2025).
6. Повышение конкурентоспособности предприятия. Справочник от автор 24. URL: https://spravochnick.ru/ekonomika_predpriyatiya/konkurentosposobnost_predpriyatiya/povyshenie_konkurentosposobnosti_predpriyatiya/ (дата обращения 04.02.2025).
7. Руспрофайл. URL: <https://www.rusprofile.ru/> (дата обращения: 05.02.2025).
8. Спарк-интерфакс. URL: <https://spark-interfax.ru/> (дата обращения: 05.02.2025).
9. Федстат. URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 05.02.2025).
10. Шаблон восприятия: как донести до клиента, что его ожидания не всегда соответствуют реальности. Русбейс. URL: <https://rb.ru/opinion/donesti-klientu-realnost/> (дата обращения: 06.02.2025).

REFERENCES

1. Makarova LV, Tarasov RV. Quality management and increasing the competitiveness of industrial enterprises: monographs. Penza: PGUAS; 2015. 192 p. ISBN 978-5-9282-1251-3. (In Russ.).
2. Yamalova RD, Starikova KI, Sharova AI. Methods of increasing the competitiveness of an enterprise. Young scientist. 2019;21(259):288-291. (In Russ.).
3. APNI. Methods of assessing the competitiveness of an enterprise. Available from: <https://apni.ru/article/8392-metodi-otsenki-konkurentosposobnosti-predpriy> [Accessed 03 February 2025]. (In Russ.).
4. The image of the employer through the eyes of the applicant: what does it consist of and how to manage it? Interregional Information Center. Available from: <https://inter-regional.ru/news/upravlenie-personalom/imidzh-rabotodatela-glazami-soiskatelya-iz-chego-on-skladyvaetsya-i-kak-im-upravlyat> [Accessed 03 February 2025] (In Russ.).
5. Investment attractiveness and its enhancement. Corporate management. Available from: https://www.cfin.ru/investor/invrel/investment_attraction.shtml – [Accessed 04 February 2025]. (In Russ.).

6. Increasing the competitiveness of the enterprise. The reference book from the author 24. Available from: https://spravochnick.ru/ekonomika_predpriyatiya/konkurentosposobnost_predpriyatiya/povyshenie_konkurentosposobnosti_predpriyatiya [Accessed 4 February 2025] (In Russ.).
7. Rusprofile. Available from: <https://www.rusprofile.ru> [Accessed 6 February 2025]. (In Russ.).
8. Spark-interfax. Available from: <https://spark-interfax.ru> [Accessed 6 February 2025]. (In Russ.).
9. Fedstat. Available from: <https://www.fedstat.ru> [Accessed 5 February 2025]. (In Russ.).
10. Perception pattern: how to convey to the client that his expectations do not always correspond to reality. Rusbase. Available from: <https://rb.ru/opinion/donesti-klientu-realnost>. [Accessed 6 February 2025]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Арсен Георгиевич Чекалов – аспирант 3 курса направления 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: ABH-6451-2022.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Arsen G. Chekalov – 3rd year Postgraduate Student, Direction 5.2.3 Regional and Sectoral Economics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: ABH-6451-2022.

5.2.4. Финансы

Научная статья

УДК 336.71

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.17>

РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ПОДГОТОВКЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В УНИВЕРСИТЕТАХ БЕЛОРУССИИ

Оксана Николаевна Чувилова^{1*}, Лада Александровна Самченко²,
Дарья Ильсуровна Буханова³, Мария Николаевна Нагорная⁴,
Вазген Мартиросович Вартамян⁵

^{1,2,3,4,5} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ o-n-h-fk@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6702-2605>

² samchenko.lada@rambler.ru; <https://orcid.org/0009-0007-1388-7666>

³ bukhsnovadarya@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-3794-2914>

⁴ nagomaya.m032@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-5709-2784>

⁵ vartanyan.vazgen2018@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-4372-8184>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В условиях стремительного роста цифровых технологий, банковский бизнес в России сталкивается с уникальными вызовами, требующими внимательного анализа и поиска оптимальных решений. Цифровизация оказывает значительное влияние на финансовый сектор, трансформируя традиционные методы обслуживания клиентов и ставя перед банками новые задачи. **Цель.** Определить проблемы и пути решения развития банковского бизнеса в цифровом пространстве. **Материалы и методы.** Для исследования проблем банковского бизнеса в цифровом пространстве взяты данные Росстата и ЦБ; стратегические исследования российского рынка по автоматизации и цифровизации бизнес-процессов; а также приняты во внимание затраты российского финсектора на цифровизацию по итогам 2023 года. **Результаты и обсуждение.** В ходе исследования представлен современный цитатный анализ дефиниций «цифровой банкинг», «цифровизация». Представлена классификация российского банковского бизнеса по типам моделей цифровизации. Приведена группировка банковского бизнеса по формам собственности, за 2020–2024 гг. представлена тенденция снижения банков в России. Определены меры, принимаемые цифровыми банками для обеспечения кибербезопасности. **Заключение.** По итогам проведенного исследования можно констатировать, что банковский бизнес в цифровом пространстве России сталкивается с рядом серьезных проблем, включая киберугрозы, сложности в регулировании, конкуренцию и необходимость адаптации к новым технологиям. Комплексный подход к решению этих проблем обеспечит стабильное развитие банковского бизнеса в цифровом пространстве России, создавая новые возможности для роста и улучшения качества обслуживания клиентов.

Ключевые слова: цифровой банкинг, банковский бизнес, конкуренция, бизнес-модель, кибербезопасность, экосистемы, POS-терминалы, Telegram-боты, IT-компании

Для цитирования: Современное состояние банковского бизнеса России в цифровом пространстве / Чувилова О. Н., Самченко Л. А., Буханова Д. И. [и др.] // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 184–196. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.17>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 03.12.2024;
одобрена после рецензирования 17.01.2025;
принята к публикации 28.01.2025

Research article

THE CURRENT STATE OF RUSSIAN BANKING BUSINESS IN THE DIGITAL SPACE

Oksana N. Chuvilova^{1*}, Lada A. Samchenko², Daria I. Bukhanova³,
Maria N. Nagornaya⁴, Vazgen M. Vartanyan⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ o-n-h-fk@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6702-2605>

² samchenko.lada@rambler.ru; <https://orcid.org/0009-0007-1388-7666>

³ bukhsnovadarya@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-3794-2914>

⁴ nagornaya.m032@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-5709-2784>

⁵ vartanyan.vazgen2018@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-4372-8184>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In the context of the rapid growth of digital technologies, the banking business in Russia faces unique challenges that require careful analysis and search for optimal solutions. Digitalization is having a significant impact on the financial sector, transforming traditional customer service methods and posing new challenges for banks. **Goal.** The study aims to identify problems and solutions to the development of banking business in the digital space. **Materials and methods.** To study the problems of banking business in the digital space, data from Rosstat and the Central Bank were taken; strategic research of the Russian market for business process automation; and also took into account the costs of the Russian financial sector for digitalization at the end of 2023. **Results and discussion.** The study presents a modern quotation analysis of the definitions “digital banking”, “digitalization”. A classification of the Russian banking business by types of digitalization models is presented. The grouping of banking business by type of ownership is given for 2020-2024 the downward trend of banks in Russia is presented. Measures taken by digital banks to ensure cybersecurity are identified. **Conclusion.** Based on the results of the study, it can be to state that the banking business in the digital space of Russia faces a number of serious problems, including cyber threats, regulatory difficulties, competition and the need to adapt to new technologies. A comprehensive approach to solving these problems will ensure the stable development of the banking business in the digital space of Russia, creating new opportunities for growth and improving the quality of customer service.

Keywords: digital banking, banking business, competition, business model, cybersecurity, ecosystems, POS terminals, Telegram bots, IT companies

For citation: Chuvilova ON, Samchenko LA, Bukhanova DI, Nagornaya MN, et al. The current state of Russian banking business in the digital space. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):184-196. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.17>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 03.12.2024;

approved after reviewing 17.01.2025;

accepted for publication 28.01.2025.

Введение / Introduction. Рынок банковских услуг молниеносно совершенствуется. И уже как будто инновационные продукты и услуги уходят в прошлое, и совершенствуются абсолютно новые прогрессивные предложения. В условиях жесткой конкурентной борьбы наибольшее значение приобретает качество и вариативность банковских продуктов и услуг, которые предлагаются кредитными организациями. С развитием цифровизации сферы деятельности кредитных организаций банковский бизнес сталкивается с очередными вызовами и проблемами. И для того чтобы кредитная организация смогла выделяться на фоне своих конкурентов и привлекать больше новых клиентов, она должна постоянно развиваться и искать новые пути совершенствования в цифровом пространстве, адаптировать свои стратегии и технологии к новым реалиям.

Одним из таких путей решения банковского бизнеса в цифровом пространстве является формирование онлайн-сервисов и цифровых каналов обслуживания. Также можно выделить интеграцию в деятельность банковского бизнеса цифровых валют, бесконтактных платежей на основе современных IT-технологий, искусственного интеллекта и блокчейна.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Целью исследования является изучение понятия банковского бизнеса, его проблемы и пути совершенствования в цифровой среде России в современном мире.

При изучении банковского бизнеса взяты для анализа данные о типах моделей цифровизации российского банковского бизнеса, об использовании корпоративными и розничными банками цифровых банковских продуктов. Приняты во внимание: экономико-политическая обстановка страны в современном мире, анализ форм собственности банковских организаций, вовлеченность в банковском бизнесе как юридических, так и физических лиц, а также самих кредитных организаций в цифровое пространство. Теоретической и методологической базой исследования стали научные труды отечественных и зарубежных специалистов в области банковского бизнеса в цифровом пространстве, цифрового банкинга, его общих черт и различий, видов специализации деятельности кредитных организаций, кроме того различные виды цифровых банковских продуктов и услуг.

В основу методологической базы исследования работы включено комплексное использование общенаучных методов таких как: сравнение анализ и синтез, экспертных оценок, классификация, методы макроэкономического моделирования.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Тема банковского бизнеса в цифровом пространстве очень актуальна, в связи с тем что она подвергается постоянным изменениям в условиях технологического прогресса. Данная тема находит своё отражение в работах таких авторов, как Е. С. Вдовина [5], М. А. Куликова [5], О. Н. Чувилова [19], Ш. Ниязбекова [12], Е. М. Белый [4] и др.

Нами был проведен сравнительный анализ основных определений цифрового банкинга, представленных в российских источниках.

Цитатный анализ мнений различных авторов о цифровом банкинге, который представлен в таблице 1, позволяет выделить общие черты и различия в определении данного феномена.

Таблица 1 / Table 1

Цитатный анализ понятия цифрового банкинга/Quote analysis of the concept of digital banking

<i>Автор</i>	<i>Определение</i>
Е. С. Вдовина, М. А. Куликова	«Цифровой бандинг в 2022 г. – это не просто новые технологии или новые цифровые функции, это переосмысление того, как банки взаимодействуют со своими клиентами во всех аспектах своей деятельности» [5].
О. Н. Чувилова	«В настоящее время существует 4 основные модели цифрового банкинга: цифровой банковский бренд, банк с цифровыми каналами, цифровой филиал банка, полностью цифровой банк» [19].
Ш. Ниязбекова, Л. В. Наркевич, А. У. Ниязбекова	«Цифровая трансформация в банковской сфере – это использование программных обеспечений, большие данные, Bloomberg, Данные Всемирного Банка, данные ОЭСР, а также различные данные и подходы» [12].
Е. М. Белый	«Цифровая трансформация банковского сектора, являясь неизбежным следствием развития технологий и требований рынка, может рассматриваться как диалектический механизм трансформации финансового бизнеса, формирующий новую финансовую реальность» [4].
С. В. Смоленская, В. О. Мызникова	«Цифровизация банковского обслуживания в России обещает большие преимущества и возможности, но при этом она сталкивается с рядом проблем, решить которые необходимо для её успешного развития. Учитывая все сложности, банки должны работать над повышением готовности клиентов к использованию цифровых сервисов, обеспечением безопасности и комфортного взаимодействия, а также гарантировать стабильную работу своих цифровых платформ» [16].

Т. О. Загорная, А. О. Коломыцева	«Таким образом, цифровизация банковской сферы активно развивается. Процессы цифровизации несут массу выгод как для банков, так и для клиентов. Например, цифровизация банковских процессов позволяет снизить расходы, оптимизировать издержки. Для клиентов положительный эффект состоит в том, что при развитии банковских экосистем они смогут получить в одном месте не только банковские, но и ряд других услуг для удовлетворения своих потребностей» [8].
С. В. Шекшуева, Г. В. Татьяна	«Цифровизация в банковской сфере приводит к общему повышению эффективности и качества обслуживания, помогая преодолеть информационную асимметрию (с использованием больших данных, методов искусственного интеллекта / машинного обучения и технологии блокчейн), предоставляя удобный потребительский интерфейс и более высокий уровень обслуживания и в конечном счете заменяя устаревшие технологии. Таким образом, банковское дело переходит к модели, ориентированной на клиента» [20].
И. И. Кружкова, В. В. Матвеев	«Внедрение финансовых цифровых технологий в деятельность организации способствует переходу на инновационную платформу банковского обслуживания, что будет способствовать обеспечению стабильного и эффективного развития банковского бизнеса в соответствии с современными технологическими потребностями клиентов» [10]
И. Р. Гасанова, А. В. Ефимов	«Банковское обслуживание клиентов с применением дистантных технологий – это предоставление денежно-кредитных продуктов и банковских услуг по мере необходимости без непосредственного взаимодействия с сотрудниками денежно-кредитной организации банковского сектора» [7].

Е. С. Вдовина и М. А. Куликова подчеркивают, что цифровой банкинг – это не просто использование новых технологий, а коренное переосмысление взаимодействия банков с клиентами [5]. О. Н. Чувилова выделяет четыре модели цифрового банкинга, что показывает разнообразие подходов к его реализации [19]. Ш. Ниязбекова, Л. В. Наркевич, А. У. Ниязбекова акцентируют внимание на программном обеспечении и больших данных как основах цифровой трансформации [12].

В. О. Мызникова и С. В. Смоленская останавливают внимание на проблемах и вызовах, стоящих перед цифровизацией [16], тогда как Т. О. Загорная и А. О. Коломыцева выдвигают положительные аспекты, такие как оптимизация расходов и создание банковских экосистем [8].

Универсальное определение цифрового банкинга – это комплексная трансформация банковской деятельности через внедрение современных технологий, ориентированная на улучшение качества обслуживания и удовлетворение потребностей клиентов, сопряженная с решением возникающих проблем и вызовов.

Таким образом, цифровая трансформация в банковском секторе представляет собой не только технологическое обновление, но и глубокую переоценку взаимодействия банков с клиентами. От внедрения новых цифровых платформ до оптимизации процессов, банки сталкиваются с уникальными вызовами и возможностями. Продвинутое технологии, такие как искусственный интеллект и большие данные, становятся мощными инструментами, улучшающими качество обслуживания и повышающими общую эффективность.

Однако успешное внедрение цифровых решений требует комплексного подхода, включающего не только технические, но и культурные аспекты. Важно не забывать о клиентских предпочтениях и готовности адаптироваться к новым условиям. Безопасность и комфорт взаимодействия остаются ключевыми факторами для устойчивого развития.

В условиях быстро меняющегося рынка банки, способные внедрить инновации и предложить уникальные экосистемы услуг, будут иметь конкурентное преимущество. Цифровизация открывает новые горизонты, тем самым формируя финансовую реальность, отвечающую требованиям современного общества. Преодоление возникающих проблем станет залогом успешного будущего банковской сферы.

С учетом разработанной Е. А. Анненковой модели внедрения цифровых технологий в банках [2] представим классификацию российского банковского бизнеса в разрезе указанных типов моделей (таблица 2).

Таблица 2/ Table 2

Классификация российского банковского бизнеса по типам моделей цифровизации /Types and importance of financial technologies

<i>Тип модели</i>	<i>Количество банков</i>	<i>Основные представители</i>
Конфедеративная	20	КБ КОНТИНЕНТАЛЬ ООО; ООО КБ «Калуга»; ПАО «Таганрогбанк»
Совместного обслуживания	64	ПАО «ОТП-БАНК»; ПАО «СОВКОМБАНК»
Модель центров стратегических компетенций	190	ПАО «СБЕР»; ПАО «ВТБ»; ПАО «Альфа-Банк»; ПАО «Банк Уралсиб»
Операционная модель	43	ООО «СПЕЦСТРОЙБАНК»; АКБ «Трансстройбанк» (АО); ПАО «УРАЛПРОМБАНК»
Всего, ед.	317	

С. В. Шкодинский с коллегами в рамках своего научного исследования разработали подходы цифровой трансформации бизнес-моделей банков с учетом мирового опыта, в котором учли такие подходы, как: классический банк с цифровыми каналами, цифровой филиал классического банка, цифровой банковский бренд, полностью цифровой банк [21].

Методы исследования банковского бизнеса в цифровом пространстве: в качестве методологии моделирования приняты типы моделей, предложенных Е. А. Анненковой, подходы цифровой трансформации бизнес-моделей банков С. В. Шкодинского. Учтен мировой опыт банковских моделей, таких как нелинейные модели, вертикально интегрированные модели, описанные Майклом Эбботом.

Методология оценки эффективности банковского бизнеса в цифровом пространстве представляет собой сложную задачу, которая включает эмпирический метод, интегрально-сравнительный метод и интегрированный подход.

Таблица 3/ Table 3

Группировка банковского бизнеса по формам собственности /Grouping of banking business by type of ownership

<i>№</i>	<i>Форма собственности</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>Отклонение 2024–2020</i>
1	Государственные	120	115	110	108	105	-15
2	Акционерные	150	140	130	125	120	-30
3	Кооперативные	50	45	40	38	35	-15
4	Муниципальные	30	28	27	26	25	-5
5	Смешанные	30	30	29	28	27	-3
6	Совместные	22	18	17	16	15	-7
7	Всего	402	366	335	326	317	-85

Исходя из представленных данных, можно сделать следующий вывод: с 2020 по 2024 гг. наблюдается значительное сокращение числа банков в стране, что отражается в данных таблицы. Общее количество банков уменьшилось с 402 до 317, т. е. снижение на 85 единиц. Эта тенденция указывает на консолидацию в банковском секторе и возможные изменения в экономической среде, влияющие на устойчивость и конкурентоспособность банков.



Рис. 1. Группировка банковского бизнеса по формам собственности за 2024 год, % / Fig. 1. Grouping of banking business by form of ownership in 2024, %

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Анализ по формам собственности показывает, что наибольшее сокращение наблюдается среди акционерных банков, где количество сократилось на 30 единиц, что может свидетельствовать о рыночной нестабильности и проблемах в данном сегменте. Государственные банки также сокращаются, демонстрируя относительную устойчивость, что может быть связано с их поддержкой со стороны государства и более стабильным положением на рынке.

В целом сокращение числа банков в стране может быть связано с ужесточением регуляторных требований, изменениями в рыночной среде, а также слияниями и поглощениями, что указывает на консолидацию сектора. Прогнозируется дальнейшее сокращение числа банков, что может привести к увеличению концентрации на рынке и снижению конкуренции. Важно отметить, что в условиях таких изменений банки должны обратить внимание на инновации и улучшение обслуживания клиентов, чтобы повысить свою конкурентоспособность и адаптироваться к новым вызовам, стоящим перед финансовым сектором.

По специализации деятельности банки подразделяют на универсальные, инвестиционные, ипотечные, сберегательные и специализированные. Однако, учитывая специфику банковского сектора в России, данная классификация не имеет отражения, поскольку в стране выделяют базовые и универсальные банки, в деятельности которых отражаются все операции, включённые в данную классификацию. С учетом данного факта были рассчитаны удельные веса универсальных и базовых банков в РФ, результаты которых отражены в таблице 4.

Таблица 4

Удельный вес бизнесов в коммерческих банках России в 2020–2024 гг. / Share of businesses in commercial banks in Russia in 2020-2024 [4]

Виды банковского бизнеса	2020	2021	2022	2023	2024	2024 / 2020 (+/-)
Универсальные	266 (66,2 %)	248 (67,8 %)	225 (67,2 %)	224 (68,7 %)	221 (69,7 %)	-45 (+3,5 %)
Базовые	136 (33,8 %)	118 (32,2 %)	110 (32,8 %)	102 (31,2 %)	96 (30,3 %)	-40 (-3,5 %)
Всего	402	366	335	326	317	-85

На основании приведённых выше данных можно сделать вывод, что в России в период с 2020 по 2024 гг. наблюдалось снижение общего количества банков на 85 учреждений. Данная тенденция связана с отзывом лицензий регулятором в силу неспособности банков соответствовать требованиям, указанным в лицензии, или нарушениями банками правил, установленных на законодательном уровне. Также в России часто происходят слияния и поглощения банков. Основная причина данного явления заключается в том, что небольшие банки не выдерживают конкуренции со стороны крупных банков, которые не просто забирают основной объём ресурсов, но и создают целые экосистемы, конкурировать с которыми не представляется возможным. Тем более учитывая все экономические потрясения в стране с 2020 по 2024 гг., в период экономического кризиса и неопределённости большая часть населения предпочитала доверять крупным и проверенным банкам, которые укрепили свои позиции на рынке.

При этом с падением общего количества банков динамика объёма цифровизации банковского сектора имеет положительную тенденцию (рисунок 2).



Рис. 2. Объём цифровизации банковского бизнеса в России, в млрд руб. / Fig. 2 The volume of digitalization of banking business in Russia, in billion rubles.

*Источник: составлено авторами по данным [3, 9, 17] / Source: compiled by the authors according to [3, 9, 17]

Исходя из приведённых на рисунке 2 данных, можно сделать вывод, что объём цифровизации банковского бизнеса в России в период с 2020 по 2024 гг. непрерывно растёт. Данная тенденция связана с тем, что цифровизация банковских процессов помогает банкам экономить до половины операционных расходов, поскольку внедряются новые технологии, позволяющие банкам сокращать количество офисов и рабочих мест.

Также одной из причин увеличения объёмов цифровизации российских банков является повышенная конкуренция. Банки конкурируют в своей деятельности не только между собой, но и с финтех-компаниями, которые начали предоставлять традиционные банковские услуги.

С 2020 г. объём цифровизации банковского бизнеса стремительно растёт, поскольку скорость цифровизации банковских процессов в период пандемии значительно увеличилась в связи с ростом спроса на получение банковских услуг через онлайн-системы.

Нами были выделены года, когда существовали экосистемы компаний (таблица 5).

Данные таблицы 5 свидетельствуют о том, что из представленных выше 12 компаний 9 имеют свой собственный банк. Оставшиеся компании хоть и не имеют банков, но также связаны с банковской сферой.

Таблица 5

Экосистемы известных российских компаний / Ecosystems of famous Russian companies

№	Название компаний	Год			
		2020	2021	2022	2023
1	Mail.ru group	+	+	+	+
2	Яндекс	+	+	+	+
3	Сбер	+	+	+	+
4	Тинькофф	+	+	+	+
5	МТС	-	+	+	+
6	OZON	-	+	+	+
7	ВТБ	-	+	+	+
8	Авито	-	+	+	+
9	Газпромбанк	-	+	+	+
10	X5 Retail group	-	+	+	+
11	Одноклассники	-	-	+	+
12	Вайлдбериз	-	-	-	+

Так, у Авито в 2020 г. был стратегический план по созданию банка, но он не был осуществлен, был отложен на неопределенный срок. Одноклассники запустили совместно с банком ВТБ сервис денежных переводов между пользователями. Mail.ru group создала платежную систему, которая в процессе преобразований стала иметь название «ВК Платёжные решения» [6].

Таблица 6

Виды цифровых банковских продуктов в российских банках / Types of digital banking products in Russian banks

Наименование цифрового банковского продукта	Банки, использующие цифровые банковские продукты
Сервис ипотечного брокера	Абсолют Банк, Альфа-Банк, Совкомбанк, Газпромбанк, Банк ДОМ.РФ, Московский кредитный банк, Ак Барс Банк, Уралсиб Банк, ТрансКапитал Банк, Примсоцбанк, БЖФ Банк.
Инвестиционный сервис	Тинькофф Инвестиции, Альфа-Банк Инвестиции, СберИнвестиции, ВТБ Мои Инвестиции
Биометрическая идентификация	Сбербанк, Альфа-банк, Ак Барс Банк, Почта Банк, Россельхозбанк
Персонализирующие кэшбэк сервисы	Альфа-банк, ВТБ, Т-банк, Газпромбанк, МТС Банк, Совкомбанк, Центр-инвест, Ренессанс-банк, РНКБ, Райффайзенбанк
Цифровые финансовые активы	Альфа-банк, Сбербанк, ЕврофинансМоснарбанк, Т-банк, Промсвязьбанк
Платежи в дополнительной и виртуальной реальности	Сбербанк, ВТБ, Альфа-банк, ВТБ
Цифровые страховые продукты	Почта Банк, Сбербанк, ВТБ, Альфа-банк
Криптовалютные приложения	Т-банк, Сбербанк, Альфа-банк и ВТБ

Интеграции с ERP-системами компаний	Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, Альфа-Банк, Банк Открытие, Банк Точка, Промсвязьбанк, Росбанк, Россельхозбанк, Райффайзенбанк, Уралсиб, СМП Банк, Локо-Банк, Ак Барс, Кубань Кредит, Центро-Кредит, Москомбанк
Многоуровневый доступ	Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Россельхозбанк, Промсвязьбанк, Райффайзенбанк
Платформы для управления поставщиками	Сбербанк, Точка Банк, МодульБанк, Альфа-Банк, МТС Банк, Т-Банк
Автоматизация отчетности	СМП Банк, Сбербанк
Платформы для управления корпоративными финансами	Росбанк, Т-Банк, МодульБанк, Сбербанк, Дело-Банк, Альфа-Банк
Электронный документооборот	Сбербанк, ВТБ, Русфинансбанк, Альфа-Банк, Росбанк, Банк Открытие, СМП Банк
Цифровое кредитование	Альфа-Банк, Уралсиб, Т-Банк, Сбербанк, МТС Банк, Центринвест, ВТБ, Газпромбанк, Совкомбанк
Персональные финансовые советы	Сбербанк, ВТБ, Сибсоцбанк, Генбанк, Экспобанк
Геолокация и PUSH-уведомления	Сбербанк, Газпромбанк, ВТБ, Т-Банк, Альфа-Банк, Райффайзенбанк, Совкомбанк, Россельхозбанк, Уралсиб, МТС Банк
Цифровые кошельки	Сбербанк, Т-Банк, Альфа-Банк, ВТБ
Открытие API	ВТБ, Альфа-Банк, Сбербанк, Т-Банк, Газпромбанк, Банк Открытие, Точка Банк
Консультация с чат-ботами	Сбербанк, Альфа-Банк, Т-Банк, ВТБ, Росбанк, Совкомбанк, МТС Банк, Банк Открытие, Банк ХоумКредит, Ак Барс Банк

Современные цифровые банковские продукты становятся неотъемлемой частью финансовой экосистемы. Банки активно внедряют инновационные технологии, чтобы предоставить клиентам удобство, безопасность и широкий спектр услуг. Успех таких решений зависит не только от технологий, но и от статуса и репутации банков, предлагающих их.

Сервисы, такие как ипотечные брокеры и инвестиционные платформы, помогают пользователям принимать более обоснованные финансовые решения. Биометрическая идентификация и персонализированные кэшбэк-сервисы обеспечивают высокий уровень защиты и уникальный опыт взаимодействия с клиентами.

С переходом к цифровым рублям и финансовым активам финансовый ландшафт преобразуется, открывая новые горизонты для бизнеса и личных финансов. Виртуальные и дополненные платежи, а также цифровые страховые продукты становятся новыми трендами, создавая новые возможности для пользователей.

Цифровые банковские продукты используются как корпоративными банками, так и розничными. Таким образом, будущее банковских услуг представляется многообещающим, и те учреждения, которые продолжают следовать инновационным путём, будут в выигрыше на высококонкурентном рынке.

На рисунке 3 представлена банковская бизнес-модель по использованию корпоративными и розничными банками цифровых банковских продуктов.

Ведение бизнеса в цифровой форме, несомненно, предоставляет банкам множество преимуществ, таких как, например: расширение клиентской базы, повышение эффективности и скорости обслуживания клиентов, снижение операционных издержек. Однако внедрение инноваций связано с рядом вызовов, которые требуют принятия определенных мер.



Рис. 3. Банковская бизнес-модель по использованию корпоративными и розничными банками цифровых банковских продуктов / Fig. 3. Banking business model for the use of digital banking products by corporate and retail banks

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

События на политической арене в последние годы существенно повлияли на развитие цифровизации банковской сферы в России. Одним из основных факторов стало прекращение поставок программного обеспечения от западных гигантов (Cisco, Oracle, Microsoft, SAP), чьими клиентами были ведущие российские банки и государственные структуры. Зависимость от импортного программного обеспечения, которая в 2020 г. составляла более 90 %, привела к проблемам обновления и рискам безопасности банковских систем [14]. Введенные санкции затронули также и некоторые иностранные платежные системы, такие как, например, ApplePay, GooglePay, которые перестали работать для международных переводов, что, в свою очередь, стимулировало разработку отечественных аналогов (SberPay и MirPay), в работе которых, однако, присутствуют ограничения бесконтактной оплаты для пользователей техники Apple.

В ответ на санкционное давление наблюдается активное развитие альтернативных решений. Появились российские магазины приложений (RuStore, NashStore), банки внедряют Progressive Web Applications (PWA) и независимые приложения, а также Telegram-боты, расширяющие функционал онлайн-банкинга. Проблема импортозависимости в области банковского оборудования (чипы, POS-терминалы) также решается путем импортозамещения, начатого еще в 2014 году. Российские IT-компании предлагают конкурентоспособные решения, например, «СберСервис», функционирующий на отечественной платформе «ITSM box».

Заключение / Conclusion. Несмотря на сложности, цифровая трансформация банковского сектора продолжается. Банки активно сотрудничают с российскими IT-компаниями, создавая новые продукты и сервисы, не только замещая иностранные аналоги, но и развивая собственные инновационные решения.

Клиенты финансовых организаций все чаще становятся объектом киберпреступлений. Центральный Банк РФ зафиксировал более 16 миллионов предотвращенных мошеннических операций во II квартале 2024 г., что приближается к половине годового показателя 2023 г. Несмотря на это, мошенникам удалось похитить около 4,8 млрд рублей, что на 25 % больше среднего квартального показателя за предыдущие четыре квартала [13].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. «Авито» решила пока не приобретать собственный банк. URL: <https://www.banki.ru/> (дата обращения: 25.11.2024).
2. Анненкова Е. А. Механизм цифровой трансформации российских банков в современных условиях / Е. А. Анненкова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2023. № 3. С. 42–51.
3. Банки инвестируют в информационные технологии. URL: <https://rg.ru/> (дата обращения: 25.11.2024).
4. Белый Е. М. Новая экономическая реальность: задачи и решения / Е. М. Белый. М.: УлГУ, 2022. 164 с.
5. Вдовина Е. С. Цифровизация банковского сектора в современных условиях / Е. С. Вдовина. М.: ТГТУ, 2022. 110 с.
6. ВК: платежные решения. URL: <https://finexpo.ru/> (дата обращения: 25.11.2024).
7. Гасанова И. Р. Развитие информационно-цифровой экономики в финансовом секторе / И. Р. Гасанова, А. В. Ефимов // Друкеровский вестник. 2023. № 6(56). С. 151–159.
8. Загорная Т. О., Коломыцева А. О. Особенности тенденций цифровизации в сфере банковских услуг на новых территориях / Т. О. Загорная, А. О. Коломыцева // Новое в экономической кибернетике. 2022. № 4. С. 40–57.
9. Затраты российского финсектора на цифровизацию по итогам 2023 года – 896 млрд рублей. URL: <https://nota.tech/> (дата обращения: 25.11.2024).
10. Кружкова И. И., Матвеев В. В. Цифровые финансовые технологии / И. И. Кружкова, В. В. Матвеев // Экономическая среда. 2022. № 2(40). С. 47–55.
11. Крупнейшие российские экосистемы 2023–2024 год. URL: https://assetsglobal.websitefiles.com/654b88d46d88c15f2b58ee8f/658aa80edd7c62ee2cc11fcc_Spekt%20Экосистемы%202023-2024.pdf (дата обращения: 25.11.2024).
12. Ниязбекова Ш. Совершенствование механизма управления в сфере банковской деятельности в условиях цифровой трансформации / Ш. Ниязбекова, Л. В. Наркевич, А. У. Ниязбекова // Актуальные проблемы развития экономики и управления в условиях новой реальности: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. М., 2023. С. 380.
13. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации. URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 25.11.2024).
14. Официальный сайт PositiveTechnologies. URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/> (дата обращения: 25.11.2024).
15. РБК «Деньги для «Одноклассников»: как работает новый сервис денежных переводов. URL: <https://kavkaz.rbc.ru/> (дата обращения: 25.11.2024).
16. Смоленская С. В., Мызникова В. О. Основные проблемы цифровизации банковского обслуживания / С. В. Смоленская, В. О. Мызникова // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2024. № 1(105). С. 70–72.
17. Стратегическое исследование российского рынка ПО и автоматизации бизнес-процессов для финансового сектора. URL: <https://arb.ru/banks/analitics/-10662719/> (дата обращения: 25.11.2024).
18. Цифровая трансформация российских банков. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 24.11.2024).
19. Чувилова О. Н. Автоматизированная обработка финансово-кредитной информации: учебное пособие / О. Н. Чувилова. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2023. С. 116.
20. Шекшуева С. В. Влияние дистанционного банковского обслуживания на конкурентоспособность банка в эпоху цифровизации банковского сектора / С. В. Шекшуева, Г. В. Татьяна // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2022. № 10. С. 73–80.
21. Шкодинский С. В. Цифровая трансформация банковских бизнес-моделей и проблемы обеспечения кибербезопасности / С. В. Шкодинский, Ю. А. Крупнов, О. М. Толмачев // Вестник евразийской науки. 2023. № 3. С. 10–24.

REFERENCES

1. Avito has decided not to acquire its own bank yet. Available from: <https://www.banki.ru/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
2. Annenkova EA. The mechanism of digital transformation of Russian banks in modern conditions. Intelligence. Innovation. Investment. 2023;(3):42-51. (In Russ.).
3. Banks invest in information technology. Available from: <https://rg.ru/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).

4. Bely EM. New economic reality: tasks and solutions. Moscow: USU; 2022. 164 p. (In Russ.).
5. Vdovina ES. Digitalization of the banking sector in modern conditions. Moscow: TSTU; 2022. 110 p. (In Russ.).
6. VK: payment solutions. Available from: <https://finexpo.ru/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
7. Hasanova IR, Efimov AV. Development of the information and digital economy in the financial sector. The Drucker Bulletin. 2023;6(56):151-159. (In Russ.).
8. Zagornaya TO, Kolomytseva AO. Features of digitalization trends in the field of banking services in new territories. New in economic cybernetics. 2022;(4):40-57. (In Russ.).
9. The cost of the Russian financial sector for digitalization by the end of 2023 is 896 billion rubles. Available from: <https://nota.tech/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
10. Kruzhkova II, Matveev VV. Digital financial technologies. The economic environment. 2022;2(40):47-55. (In Russ.).
11. The largest Russian ecosystems 2023-2024. Available from: https://assetsglobal.websitefiles.com/654b88d46d88c15f2b58ee8f/658aa80edd7c62ee2cc11fcc_Spektr%20Экосистемы%202023-2024.pdf [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
12. Niyazbekova Sh, Narkevich LV, Niyazbekova AU. Improving the management mechanism in the field of banking in the context of digital transformation. Actual problems of economic development and management in a new reality: proceedings of the All-Russian (national) Scientific and Practical Conference. Moscow; 2023. 380 p. (In Russ.).
13. The official website of the Central Bank of the Russian Federation. Available from: <https://cbr.ru/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
14. The official website of PositiveTechnologies. Available from: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
15. RBC "Money for Odnoklassniki": how the new money transfer service works. Available from: <https://kavkaz.rbc.ru/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
16. Smolenskaya SV, Myznikova VO. The main problems of digitalization of banking services. Bulletin of the Ulyanovsk State Technical University. 2024;1(105):70-72. (In Russ.).
17. Strategic research of the Russian software and business process automation market for the financial sector. Available from: <https://arb.ru/banks/analytics/-10662719/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
18. Digital transformation of Russian banks. Available from: <https://www.tadviser.ru/index.php/> [Accessed 25 November 2024]. (In Russ.).
19. Chuvilova ON. Automated processing of financial and credit information: a textbook. Stavropol: NCFU; 2023. 116 p. (In Russ.).
20. Shekshueva SV, Tatyatin GV. The impact of remote banking services on the competitiveness of a bank in the era of digitalization of the banking sector. Bulletin of Samara State University of Economics. 2022;(10):73-80. (In Russ.).
21. Shkodinsky SV, Krupnov YA, Tolmachev OM. Digital transformation of banking business models and cybersecurity issues. Bulletin of Eurasian Science. 2023;(3):10-24. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Оксана Николаевна Чувилова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 57188808225, Researcher ID: AЕV-5113-2022.

Лада Александровна Самченко – студент 4 курса бакалавриата направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит» Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LUW-8948-2024.

Дарья Ильсуровна Буханова – студент 4 курса бакалавриата направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит» Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LUW-8943-2024.

Мария Николаевна Нагорная – студент 4 курса бакалавриата, направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит» Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LUW-8968-2024.

Вазген Мартиросович Вартамян – студент 4 курса бакалавриата, направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит» Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LUY-1175-2024.

ВКЛАД АВТОРОВ

- Оксана Николаевна Чувилова.** Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант Составление введения.
- Лада Александровна Самченко.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.
- Дарья Ильсуровна Буханова.** Проведение исследования – интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.
- Мария Николаевна Нагорная.** Проведение исследования – интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.
- Вазген Мартиросович Варгянн.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Oksana N. Chuvilova** – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Credit, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 57188808225, Researcher ID: AEV-5113-2022.
- Daria I. Bukhanova** – 4th year Bachelor's Degree Student, Direction 38.03.01 Economics, Profile "Finance and Credit", North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LUW-8943-2024.
- Maria N. Nagornaya** – 4th year Bachelor's Degree Student, Direction 38.03.01 Economics, Profile "Finance and Credit", North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LUW-8968-2024.
- Lada A. Samchenko** – 4th year Bachelor's Degree Student, Direction 38.03.01 Economics, Profile "Finance and Credit", North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LUW-8948-2024.
- Vazgen M. Vartanyan** – 4th year Undergraduate Student, Direction 38.03.01 Economics, Profile "Finance and Credit", North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LUY-1175-2024.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

- Oksana N. Chuvilova.** Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version. Drafting an introduction.
- Daria I. Bukhanova.** Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.
- Maria N. Nagornaya.** Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.
- Lada A. Samchenko.** Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.
- Vazgen M. Vartanyan.** Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PEDAGOGIC SCIENCES

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

Научная статья

УДК 378.147.88

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.18>



ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ

Ирина Марковна Агибова¹, Марита Альбертовна Беджаниян²,
Оксана Александровна Нечаева^{3*}, Ольга Викторовна Федина⁴

^{1,2,3,4} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ agibova@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1031-5711>

² maritabedzhanyan@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-7419-4942>

³ o_a_nechaeva@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-6977-9524>

⁴ fedina_ov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4213-458X>

* Автор ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В настоящее время, когда происходят динамичные преобразования во всех сферах жизни и деятельности общества, когда технический прогресс просто опережает время, модернизируется производство, развивается наука, государство нуждается в специалистах, имеющих высокий творческий потенциал. Для подготовки таких специалистов необходимо изменить приоритеты в образовании, делая акцент на самостоятельную познавательную деятельность студентов. Исследовательская деятельность становится важнейшей частью обучения, а формирование исследовательских компетенций студентов – целью их преподавателей. **Цель.** Поиск ответа на вопрос, как повысить уровень сформированности исследовательских компетенций студентов высшей школы. **Материалы и методы.** В статье представлены разработанные авторами творческие задания и методика их применения на лабораторном практикуме для студентов бакалавриата по направлению «Физика». Задания приближены к научным исследованиям, они предполагают использование сложных экспериментальных установок и исследование материалов, свойства которых еще до конца не изучены. Задания разбиты на три уровня: сложный, средний и простой, что позволяет предложить новую методику организации их выполнения с учетом различных способностей студентов. Преподаватель выступает в роли помощника в поиске идей к решению очередной задачи. **Результаты и обсуждение.** Педагогический эксперимент с использованием методики авторов статьи для формирования исследовательских компетенций был проведен на базе кафедры экспериментальной физики СКФУ. Для проведения эксперимента, студентов разбили на две группы – контрольную и экспериментальную. Контрольная группа выполняла стандартные лабораторные работы по готовым инструкциям, с применением стандартных методик. Экспериментальная группа дополнительно выполняла задания, приближенные к научным исследованиям. **Заключение.** Эксперимент проводился в течение года и показал, что дополнительное выполнение студентами творческих заданий по предложенной методике позволяют не только повысить уровень сформированности исследовательских компетенций, но и усиливают мотивацию студентов к научной деятельности.

Ключевые слова: творческие задания, лабораторный практикум, научные исследования, разделение творческих заданий на сложный, средний и простой уровни, исследование нестандартных материалов

Для цитирования: Формирование исследовательских компетенций студентов высшей школы с использованием разноуровневых заданий / И. М. Агибова, М. А. Беджаниян, О. А. Нечаева, О. В. Федина // Вестник Северо-Кавказского федерального университета 2025. № 2 (107). С. 197–204 <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.18>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 19.12.2024;

одобрена после рецензирования 28.01.2025;

принята к публикации 10.02.2025.

Research article

FORMING RESEARCH COMPETENCIES OF HIGHER SCHOOL STUDENTS WITH MULTI-LEVEL TASKS

Irina M. Agibova¹, Marita A. Bedzhanyan², Oksana A. Nechaeva^{3*}, Olga V. Fedina⁴

^{1,2,3,4} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ agibova@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1031-5711>

² maritabedzhanyan@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-7419-4942>

³ o_a_nechaeva@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-6977-9524>

⁴ fedina_ov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4213-458X>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. At present, when dynamic transformations are taking place in all spheres of society, and the technological progress is simply ahead of time, production is being modernized, science is developing, the state needs specialists with high creative potential. To train such specialists, it is necessary to change the priorities in education, focusing on the independent cognitive activity of students. Research activity is becoming an essential part of learning, and the formation of students' research competencies is the goal of their teachers. **Goal.** Therefore, the purpose of our work was to find an answer to the question of how to increase the level of formation of research competencies of higher school students. **Materials and methods.** The article presents creative tasks developed by the authors and methods of their application in a laboratory workshop for undergraduate students in the field of Physics. The tasks are close to scientific research, they involve the use of complex experimental facilities and the study of materials whose properties have not yet been fully studied. The tasks are divided into three levels: complex, medium and simple, which allows the authors to propose a new methodology for organizing their implementation, taking into account the different abilities of students. The teacher acts as an assistant in the search for ideas for solving the next task. **Results and discussion.** A pedagogical experiment using the methodology of the authors of the article for the formation of research competencies was conducted on the basis of the NCFU Department of Experimental Physics. To conduct the experiment, the students were divided into two groups – the control one and the experimental one. The control group performed standard laboratory work according to ready-made instructions, using standard techniques. The experimental group additionally performed tasks close to scientific research. **Conclusion.** The experiment was conducted over the course of a year and showed that additional creative tasks performed by students using the proposed methodology cannot only increase the level of formation of research competencies but also enhance students' motivation for scientific activity.

Keywords: creative tasks, laboratory practice, scientific research, division of creative tasks into complex, medium and simple levels, research of non-standard materials

For citation: Agibova IM, Bedzhanyan MA, Nechaeva OA, Fedina OV. Forming research competencies of higher school students with multi-level tasks. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):197-204. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.18>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 19.12.2024;

approved after reviewing 28.01.2025;

accepted for publication 10.02.2025.

Введение / Introduction. Новые экономические и социокультурные реалии требуют от выпускников технических и естественнонаучных специальностей вузов не только освоения основных дисциплин, но, что наиболее важно, умения нетривиально и смело решать практические задачи различных отраслей производства. Для этого у студентов должны быть сформированы исследовательские компетенции [1, 2]. Исследовательские компетенции – это не только различные способности и умения, позволяющие человеку проводить научные исследования, но и мотивационные компоненты, влияющие на настрой ученого на успех [3, 4].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Наиболее успешно исследовательские компетенции можно формировать с помощью дисциплины «Физика». Глубокое усвоение физики невозможно только путем изучения теории, которое наиболее эффективно происходит при решении различных задач и экспериментальных исследований, поэтому в вузе предусматривается, кроме лекционных и практических занятий, выполнение лабораторных работ [5, 6].

К лабораторным занятиям студенты проявляют особый интерес, ведь каждая работа лабораторного практикума является небольшим самостоятельным исследованием [7–9]. Быстрый темп развития науки диктует необходимость разработки новых лабораторных работ и новых ме-

тодик их выполнения. Например, лабораторная работа может быть дополнена заданиями, посвященным исследованию физических свойств каких-либо необычных материалов [10]. В качестве такого материала мы использовали магнитную жидкость. Магнитная жидкость и композиционные материалы на ее основе давно привлекают современных ученых. Магнитные жидкости обладают необычными свойствами: сохраняют однородность в течение долгого времени, легко управляются электрическими и магнитными полями, значения их намагниченности насыщения и магнитной восприимчивости велики и т. д. Эти жидкости нашли свое применение в технике, медицине, экологии. В нашей стране несколько научных школ, в том числе и СКФУ, занимаются изучением свойств и возможностей практического применения магнитных жидкостей.

Авторы в данной статье представляют новое творческое задание – исследование электрических свойств композиционной среды, полученной на основе магнитной жидкости – и методику его выполнения.

Цель данного задания: исследовать электрические свойства композиционной среды, состоящей из магнитной жидкости и мелкодисперсных немагнитных частиц, воздействуя на нее магнитным и электрическим полями.

Дидактические цели:

- 1) мотивировать будущих исследователей к научной деятельности;
- 2) помочь выбрать научное направление;
- 3) развивать способность изучения научной литературы, в том числе и на иностранных языках;
- 4) развивать умения налаживать общение с единомышленниками, разделяющими интересы в выбранной области науки;
- 5) формировать способность поиска проблемных задач в науке и технике.

Студенту предлагается выполнить задание сложного уровня, в котором поставлена задача, но не содержится подсказок.

Сложный уровень: анизотропия электрических свойств магнитной жидкости, помещенной в постоянные электрическое и магнитное поля, различной взаимной ориентации незначительна. Докажите, что анизотропия магнитной жидкости, содержащей немагнитные наночастицы как низкой, так и высокой электропроводности, под воздействием постоянных электрического и магнитного полей резко возрастет.

Студенту для решения поставленной задачи необходимо самостоятельно разработать и провести эксперимент. Для этого он должен изучить научную литературу, подобрать необходимое оборудование, разработать схему и собрать установку для проведения эксперимента, а также составить план проведения эксперимента.

Вариант возможного решения. Студент должен выполнить следующие действия:

- 1) меняя взаимную ориентацию электрического и магнитного полей, действующих на магнитную жидкость, полученную на основе керосина, доказать, что характер зависимости активного сопротивления от напряженности магнитного поля не зависит от взаимного расположения полей;
- 2) ультразвуковым перемешиванием получить композиционную среду из магнитной жидкости и немагнитных частиц (например, графита или эбонита);
- 3) воздействуя на полученный образец электрическими и магнитными полями и меняя их ориентацию относительно друг друга, используя микроскоп, пронаблюдать за поведением структур, образованных из немагнитных частиц;
- 4) получить зависимость активного сопротивления магнитной жидкости от напряженности магнитного поля, воздействуя на образец электрическими и магнитными полями и меняя их ориентацию относительно друг друга;
- 5) проанализировать полученные данные и сделать вывод, в котором отразить, как влияет добавление немагнитного наполнителя в магнитную жидкость на ее анизотропные свойства;

б) полученные результаты необходимо защитить, представив доклад, сопровождаемый презентацией.

На рис. 1 представлены фотографии магнитной жидкости с добавлением немагнитного наполнителя под действием электрического и магнитного полей, ориентированных параллельно и перпендикулярно друг другу.

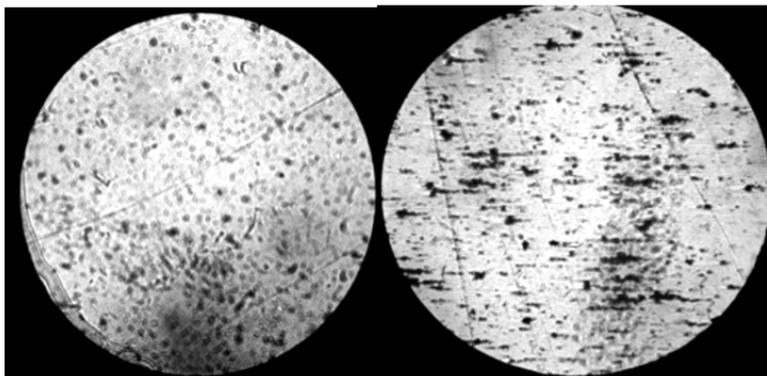


Рис. 1. Магнитная жидкость с добавлением немагнитного наполнителя под действием электрического и магнитного полей, направленных параллельно и перпендикулярно друг другу / перпендикулярно друг другу / Fig. 1. A magnetic liquid with the addition of a non-magnetic filler under the action of electric and magnetic fields directed parallel and perpendicular to each other

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors according to data [10]

На фотографиях видно, что рисунок структур меняется в зависимости от взаимной ориентации полей.

Средний уровень. Воздействуя на выданную преподавателем магнитную жидкость с добавлением немагнитных частиц одновременно постоянным электрическим и магнитными полями, докажете, что анизотропия электрических свойств образца резко возрастет по сравнению с образцом магнитной жидкости без наполнителя. Проведите исследования с немагнитными частицами как низкой, так и высокой электропроводности.

Задание среднего уровня упрощено, так как студенту выдаются готовые образцы для исследования. Ему остается продумать, с помощью каких приборов можно создать необходимые постоянные электрические и магнитные поля, как собрать установку, позволяющую менять направление действия этих полей на образцы. Для проведения исследования с помощью микроскопа студенту будет выдана уже готовая ячейка. Ему остается только провести исследования с образцом магнитной жидкости, не содержащей добавок, и с образцом, содержащим мелкодисперсный наполнитель из немагнитных частиц. Студент, ориентируя электрическое и магнитное поля параллельно и перпендикулярно друг другу, должен получить зависимости сопротивлений образцов от величины магнитного поля. Эксперимент должен показать, что у чистого образца анизотропия незначительная, а у образца, содержащего мелкодисперсный наполнитель из немагнитных частиц, анизотропные свойства резко возрастают. Очень важно грамотно представить полученные результаты – подготовить доклад и презентацию. Оценка работы предполагает учет степени самостоятельности работы студента, умение работать с научной и технической литературой, с приборами. Также учитывается умение фиксировать и обрабатывать полученные результаты, представлять их и защищать полученные результаты.

Простой уровень. Если воздействовать постоянным магнитным полем на магнитную жидкость, помещенную в постоянное электрическое поле, ее электрические свойства будут испытывать незначительную анизотропию в зависимости от направления полей. Вам необ-

ходимо на установке, собранной преподавателем, используя выданный образец магнитной жидкости (магнетит в керосине), убедиться, что зависимость сопротивления образца от напряженности магнитного поля не зависит от взаимного расположения полей.

При добавлении в магнитную жидкость мелкодисперсных немагнитных частиц, имеющих как низкую, так и высокую электропроводность, анизотропия электрических свойств жидкости возрастет. Студенту необходимо, используя ту же установку, показать, что зависимость сопротивления полученной композиционной среды от напряженности магнитного поля зависит от взаимного расположения полей.

Простой уровень задания *не исключает творчества*. Для его выполнения студент должен:

- 1) изучить установку, состоящую из проградированных катушек Гельмгольца, источников постоянного тока, ячеек для проведения эксперимента, собранную заранее преподавателем;
- 2) ознакомиться с техникой безопасности и правилами работы с приборами;
- 3) воздействуя постоянными магнитными и электрическими полями, имеющими различную ориентацию относительно друг друга, на магнитную жидкость, содержащую мелкодисперсные немагнитные частицы как низкой, так и высокой электропроводности, наблюдать в микроскоп за поведением образующихся структур;
- 4) доказать, что зависимость сопротивления полученной композиционной среды от напряженности магнитного поля зависит от взаимного расположения полей;
- 5) подготовить и представить доклад о проделанной работе.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В СКФУ был проведен педагогический эксперимент, с помощью которого было установлено, как выполнение заданий, приближенных к научным исследованиям, влияет на формирование исследовательских компетенций обучающихся. Для проведения эксперимента студентов разбили на две группы – контрольную и экспериментальную. Контрольная группа выполняла стандартные лабораторные работы, разработанные на кафедре по подготовленным методическим указаниям, с применением стандартных методик. Экспериментальная группа, кроме стандартных работ, выполняла задания, приближенные к научным исследованиям. Были разработаны диагностические задания, позволяющие определить уровень исследовательских компетенций студентов.

Для проверки уровня сформированности исследовательских компетенций авторы использовали χ^2 -критерий, который можно рассчитать с помощью формулы

$$\chi^2 = 1/N_{\text{Э}}N_{\text{К}} \sum_{n=1}^m \frac{(N_{\text{Э}}O_{kn} - N_{\text{К}}O_{\text{Э}n})^2}{O_{kn} + O_{\text{Э}n}},$$

где O_{kn} – студенты категории n контрольной группы; $O_{\text{Э}n}$ – студенты категории n экспериментальной группы; $N_{\text{К}}$ – число студентов контрольной группы; $N_{\text{Э}}$ – число студентов экспериментальной группы.

Так как мы сравнивали три уровня сформированности исследовательских компетенций, то m равно 3.

Нами были определены индикаторы для оценки уровня сформированности исследовательских компетенций:

- исследовательская деятельность должна вызывать позитивный настрой студента, а успех, полученный в результате ее выполнения, приносить ему моральное удовлетворение;
- неудачи и трудности при выполнении исследовательской деятельности должны не отбивать учащегося, а инициировать поиск новых путей решения задач;
- студент должен уметь находить необходимую научную информацию;
- при выполнении этапов эксперимента в действиях студента должна просматриваться последовательность и рациональность;
- студент должен уметь проводить грамотный анализ результатов эксперимента;

- студент должен уметь защитить результаты проведенных исследований;
- будущий ученый должен уметь признавать и исправлять свои ошибки;
- студенту нужно научиться не останавливаться на достигнутом, уметь рационализировать полученный результат;
- у студента должна выработаться устойчивая мотивация к исследовательской деятельности.

Проведенные контрольные срезы до и после педагогического эксперимента и в контрольной, и в экспериментальной группах позволили построить следующую диаграмму (рисунок 2).

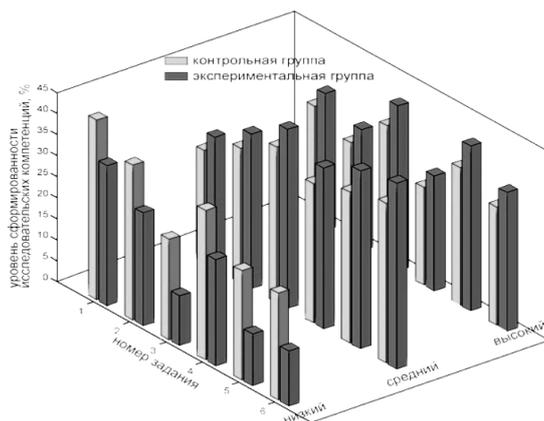


Рис. 2. Зависимость уровня сформированности исследовательских компетенций контрольной и экспериментальной групп от номера задания / Fig. 2. The dependence of the level of formation of research competencies of the control and experimental groups on the task number

*Источник: составлено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors according to data [10]

Заклучение / Conclusion. До начала проведения эксперимента было известно, что уровни сформированности компетенций контрольной и экспериментальной групп различаются незначительно.

Проведенный эксперимент показал, что выполнение студентами творческих заданий, приближенных к научным исследованиям, и предложенная методика приводят к повышению уровня сформированности исследовательских компетенций. Также эксперимент показал, что использование творческих заданий позволяет поднять интерес к дисциплине «Физика», повышает мотивацию студентов к научной деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Пеша А. В. Концептуальная модель развития научно-исследовательских компетенций выпускников вузов / А. В. Пеша, С. Ю. Патутина // Вестник Омского университета. Серия «Экономист». 2022. Т. 20. № 4. С. 82–93.
2. Барвинок А. С. Структура научно-исследовательских компетенций студентов-магистрантов инженерного профиля / А. С. Барвинок, Е. И. Приходченко // Вестник Донецкого национального университета. Серия Б: Гуманитарные науки. 2020. № 2. С. 157–161.
3. Занфир Л. Н. Мотивация студентов к научно-исследовательской деятельности / Л. Н. Занфир // Перспективные науки. 2020. № 8(131). С. 146–148.
4. Поступательное развитие научно-исследовательской работы школьников и студентов в системе высшего образования / М. А. Кочева, Ю. В. Готулева, С. Ю. Лихачева, Т. В. Юрченко // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29684> (дата обращения: 20.10.2024).
5. Ижойкина Л. В. Развитие исследовательской компетенции обучающихся в условиях взаимодействия школы и вуза / Л. В. Ижойкина, А. Н. Петкевич // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 6-1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32331> (дата обращения: 15.12.2024).

6. Бакланов И. О. Методы и средства диагностики формирования компетенций в лабораторных практикумах по естественнонаучным дисциплинам / И. О. Бакланов, И.П. Бирюкова // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30016> (дата обращения: 15.12.2024).
7. Половникова Л. Б. Виртуальный лабораторный практикум как средство формирования научно-исследовательских компетенций будущего инженера / Л. Б. Половникова // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 4-2. С. 311–316.
8. Морев А. В. Современные методы преподавания физики в техническом вузе / А. В. Морев, И. И. Тимерзянова // Образование. Наука. Научные кадры. 2024. № 2. С. 314–318.
9. Ахметшина Г. Х. Актуальные проблемы преподавания учебного предмета «Физика» в 2022 / 2023 учебном году: методические рекомендации / Г. Х. Ахметшина. Казань: ИРО РТ, 2022. 63 с.
10. Федина О. В. Формирование исследовательских компетенций студентов-физиков в рамках лабораторного практикума по курсу общей физики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина / О. В. Федина. Рязань, 2011. 233с.

REFERENCES

1. Pешa AV, Patutina SYu. Conceptual model for the development of research competencies of university graduates. Bulletin of Omsk University. Series "Economist". 2022;20(4):82-93. (In Russ.).
2. Barvinok AS, Prikhodchenko EI. The structure of research competencies of engineering master's students. Bulletin of Donetsk National University. Series B: Humanities. 2020;(2):157-161. (In Russ.).
3. Zanfir LN. Motivation of students for research activities. Advanced sciences. 2020;8(131):146-148. (In Russ.).
4. Kocheva MA, Gotuleva YuV, Likhacheva SYu, Yurchenko TV. Progressive development of research work of schoolchildren and students in the system of higher education. Modern problems of science and education. 2020;(2). Available from: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29684> [Accessed 20 October 2024]. (In Russ.).
5. Izhoykina LV, Petkevich AN. Development of research competence of students in the context of interaction between school and university. Modern problems of science and education. 2022;6(1). Available from: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32331> [Accessed 15 December 2024]. (In Russ.).
6. Baklanov IO, Biryukova IP. Methods and means of diagnostics of formation of competencies in laboratory workshops in natural science disciplines. Modern problems of science and education. 2020;(4). Available from: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30016> [Accessed 15 December 2024]. (In Russ.).
7. Polovnikova LB. Virtual laboratory workshop as a means of formation of research competencies of a future engineer. Modern science-intensive technologies. 2020;4(2):311-316. (In Russ.).
8. Morev AV, Timerzyanova II. Modern methods of teaching physics in a technical university. Education. Science. Scientific personnel. 2024;(2):314-318. (In Russ.).
9. Akhmetshina GK. Actual problems of teaching the subject "Physics" in the 2022/23 academic year. Methodical recommendations. Kazan: IRO RT; 2022. 63 p. (In Russ.).
10. Fedina OV. Formation of research competencies of physics students within the framework of laboratory practical training in the course of general physics. Dissertation of cand. ped. sciences: 13.00.02. Ryazan State University named after S. A. Yesenin. Ryazan; 2011. 233 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ирина Марковна Агибова – доктор педагогических наук, профессор, профессор межфакультетской базовой кафедры инновационных технологий обучения физико-математическим дисциплинам Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: ABO-3667-2022.

Марита Альбертовна Беджаниян – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры экспериментальной физики Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MGU-4468-2025.

Оксана Александровна Нечаева – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры экспериментальной физики Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: AAW-4969-2020.

Ольга Викторовна Федина – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экспериментальной физики Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MGT-6425-2025.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ирина Марковна Агибова. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Марита Альбертовна Беджанян. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Оксана Александровна Нечаева. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

Ольга Викторовна Федина. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Irina M. Agibova – Dr. Sci. (Ped.), Professor, Professor of the Department of Interfaculty Basic of Innovative Technologies of Teaching Physical and Mathematical Disciplines, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: ABO-3667-2022.

Marita A. Bedzhanyan – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Experimental Physics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MGU-4468-2025.

Oksana A. Nechaeva – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Experimental Physics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: AAW-4969-2020.

Olga V. Fedina – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Experimental Physics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MGT-6425-2025.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Irina M. Agibova. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Marita A. Bedzhanyan. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Oksana A. Nechaeva. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

Olga V. Fedina. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

5.8.7. Методология и технология профессионального образования

Научная статья

УДК 37.088

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.19>

МОДЕЛЬ ПЕРСНИФИЦИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ: АНДРАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Ольга Владимировна Бережная¹, Анжела Лионтьевна Коблева^{2*}

^{1,2} Ставропольский государственный педагогический институт (д. 417А, ул. Ленина, Ставрополь, 355029, Российская Федерация)

¹ olga_beregnaya@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7187-1108>

² ankobleva@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6801-380X>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В статье рассматриваются организационно-методические вопросы системы повышения квалификации педагогических кадров исходя из индивидуальных особенностей и профессионального опыта взрослых обучающихся. Авторы акцентируют внимание на важности внедрения персонализированной практики повышения квалификации педагогов и организации, релевантных образовательным запросам педагогов и рынка педагогического труда. В качестве инструмента предлагается разработка и внедрение в организацию курсов повышения квалификации педагогов персонализированных образовательных программ. **Цель.** Разработка модели проектирования персонализированных образовательных программ курсов повышения квалификации с учетом андрагогических принципов. **Материалы и методы.** В работе использованы методы контент-анализа литературы, нормативных документов, касающихся темы исследования и проектирования. **Результаты и обсуждение.** В результате проведенного контент-анализа научно-методической литературы по теме исследования и материалов Концепции развития педагогических кадров определены наиболее часто встречающиеся факторы, вызывающие сложность в организации процесса повышения квалификации педагогов и его результатов. Исходя из полученных данных сделаны выводы о необходимости усиления педагог-центрированной политики в организации и персонализированном сопровождении процесса обучения педагогов. Разработанная на принципах андрагогического подхода к обучению взрослых модель проектирования персонализированных образовательных программ курсов повышения квалификации подтверждает практическую значимость исследования. Модель представлена в виде рисунка с целью наглядной демонстрации того, как андрагогические принципы учитываются на всех этапах проектирования персонализированной программы курсов повышения квалификации. **Заключение.** В заключении исследования описаны преимущества применения персонализированных образовательных программ разработанных с учетом принципов андрагогической науки в системе повышения квалификации. Сделанные выводы послужили основанием для рекомендации к внедрению модели персонализированных образовательных программ в систему дополнительного профессионального образования с целью повышения эффективности процесса развития профессионально-личностных ресурсов педагогических кадров.

Ключевые слова: педагог, система повышения квалификации, андрагогика, андрагогические принципы, профессиональные дефициты и их причины, модель проектирования персонализированных образовательных программ курсов повышения квалификации

Для цитирования: Бережная О. В. Модель персонализированной образовательной программы курсов повышения квалификации педагогических кадров: андрагогический подход / О. В. Бережная, А. Л. Коблева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 205–112. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.19>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 14.02.2025;
одобрена после рецензирования 14.03.2025;
принята к публикации 20.03.2025.

Research article

A MODEL OF A PERSONALIZED EDUCATIONAL PROGRAM OF ADVANCED TRAINING COURSES FOR TEACHING STAFF: ANDRAGOGICAL APPROACH

Olga V. Berezhnaya¹, Angela L. Kobleva^{2*}

^{1,2} Stavropol State Pedagogical Institute (417A, Lenin str., Stavropol, 355029, Russian Federation)

¹ olga_bereznaya@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7187-1108>

² ankobleva@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6801-380X>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The article examines organizational and methodological issues of the system of advanced training for teaching staff based on the individual characteristics and professional experience of adult learners. The authors focus on the importance of introducing personalized practices of advanced training of teachers and organizing relevant educational needs of teachers and the teaching labor market. As a tool for solving this problem, it is proposed to develop and implement personalized educational programs in the organization of advanced training courses for teachers. **Goal.** The study aims to develop a model for designing personalized educational programs of advanced training courses taking into account andragogical principles. **Materials and methods.** The work used the methods of content analysis of literature, regulatory documents related to the topic of research and design. **Results and discussion.** As a result of the content analysis of scientific and methodological literature on the topic of the research and materials of the Concept of Development of Teaching Staff, the most common factors causing complexity in organizing the process of advanced training of teachers and its results were determined. Based on the data obtained, conclusions were made about the need to strengthen the teacher-centered policy in the organization and personalized support of the teacher training process. The model for designing personalized educational programs of advanced training courses developed on the principles of the andragogical approach to adult education confirms the practical significance of the study. The model is presented as a figure in order to clearly demonstrate how andragogical principles are taken into account at all stages of designing a personalized program of advanced training courses. **Conclusion.** The conclusion of the study describes the advantages of using personalized educational programs developed taking into account the principles of andragogical science in the advanced training system. The conclusions made served as the basis for recommending the introduction of a model of personalized educational programs in the system of additional professional education in order to improve the efficiency of the process of developing professional and personal resources of teaching staff.

Keywords: teacher, advanced training system, andragogy, andragogical principles, professional deficiencies and their causes, model for designing personalized educational programs of advanced training courses

For citation: Berezhnaya OV, Kobleva AL. A model of a personalized educational program of advanced training courses for teaching staff: andragogical approach. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):205-212. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.19>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 14.02.2025;

approved after reviewing 14.03.2025;

accepted for publication 20.03.2025.

Введение / Introduction. В центре внимания современной системы повышения квалификации четко обозначилась педагог-центрированная политика, ориентированная на удовлетворение профессионально-личностных образовательных запросов педагогических кадров путем реализации адресного научно-методического сопровождения.

Для успешной профессиональной деятельности педагогу недостаточны компетенции только в области определенного учебного предмета, методов или способов передачи готовых знаний обучающимся (профессиональные компетенции), сегодня особое значение придается важности развития личностных компетенций, необходимых для конструктивного взаимодействия, понимания эмоций, проявления эмпатии, самомотивации и мотивации, принятия на себя ответственности за профессиональные достижения и т. д. [5; 7; 8; 9].

Решение данной задачи предполагается посредством внедрения в систему повышения квалификации персонифицированных программ курсов повышения квалификации, построенных на принципах андрагогки. Таким образом, предполагается обеспечение наиболее комфортных форм обучения и осуществления персональной стратегии развития недостающих компетенций исходя из ресурсных возможностей педагога.

Т. А. Цквитария указывает на отсутствие гибкости и адаптивности системы образования как на самый распространенный буфер в обучении взрослых [10], что указывает на актуальность и необходимость решения задачи персонифицированного сопровождения обучающихся взрослых.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Исходя из вышеизложенного определена цель исследования – разработка на принципах андрагогического подхода модели персонифицированной образовательной программы курсов повышения квалификации педагогических кадров.

В исследовании использованы методы контент-анализа научно-методической литературы и нормативных документов, сравнение, моделирование.

Методы контент-анализа и сравнения были использованы для обоснования актуальности индивидуально ориентированной тактики обучения взрослых и выбора принципов андрагогического подхода.

Для наиболее целостной и наглядной демонстрации этапов разработки персонифицированных образовательных программ и соответствующих им андрагогических принципов обучения взрослых использованы методы сравнения и моделирования.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Контент-анализ работ Ю. А. Соловьевой, Е. А. Нагрели, Ю. И. Дрешера, Г. А. Павлищук позволил определить, что результативность обучения взрослых измеряется содержанием и условиями реализации образовательных программ, содействующих нивелированию профессиональных дефицитов и развитию профессионально и личностно значимых компетенций. При этом процесс обучения должен выстраиваться с учетом трудового опыта, достижений, индивидуальных характеристик и ресурсных возможностей каждого обучающегося.

Ю. А. Соловьева и Е. А. Нагрели, рассматривая проблему персонификации профессионального развития педагогов в формальном и неформальном повышении квалификации, приходят к выводу о важности «...признания человека главной ценностью и адресатом системы образования, а его самореализацию основной целью системы образования» [7, с. 21].

Очевидное усиление профессиональных компетенций специалистов ученые выделяют как стратегически важную функцию системы повышения квалификации.

В Концепции развития педагогических кадров перечислены основные причины возникновения профессиональных дефицитов:

- недостаточное качество подготовки педагогов как следствие несогласованных между собой подходов к оценке результатов педагогической деятельности;
- недостаточное соответствие между результатами подготовки педагогических кадров и ожиданиями рынка педагогического труда;
- недостаточно разработанная система профориентационной работы, создания психолого-педагогических классов;
- дефицит педагогических кадров и т. д. [6].

Объективные и субъективные причины развития профессиональных дефицитов у педагогов описаны в исследованиях Л. Г. Пак, Н. А. Иванищевой, Л. А. Кочемасовой, А. И. Ташевой, С. В. Гридневой и М. Р. Арпентьевой:

- недостаточное применение личностно ориентированных практик, направленных на выявление индивидуальных образовательных запросов педагогов, педагогических способностей, психологических характеристик;
- непонимание педагогами дальнейших профессиональных перспектив;
- низкий уровень научно-методического сопровождения педагогов;
- слабо развитая система управления карьерой педагога на разных этапах профессиональной деятельности и т. д. [5; 8; 9].

В настоящее время, несмотря на многочисленность исследований (М. Ноулз (1973), П. Джарвис (2004), Е. В. Пичугина (2009), С. И. Змеев (2007), Н. В. Лебедев (2013), Э. Ф. Зеер (2022)), все еще остается пробел в части применения принципов андрагогического подхода в процессе проектирования дополнительных профессиональных образовательных программ для обучения взрослых. Речь идет о кардинальном повороте тактики обучения взрослых: от традиционной формальной к индивидуально ориентированной.

С целью обеспечения наиболее высокого уровня подготовки педагогических кадров, важно уделять внимание диагностике потенциального слушателя-педагога, иными словами, определению его профессиональных интересов, способностей, достижений и дефицитов.

Таким образом, на повестке дня в системе повышения квалификации стоит вопрос усиления персонифицированной стратегии повышения педагогических компетенций (педагогические компетенции актуальные для современного педагога изображены на рисунке 1) [4; 6; 7]. Полагаем, это возможно посредством проектирования образовательной среды, характеризующейся как гибкая и релевантная к профессионально-личностному портрету слушателя-педагога.

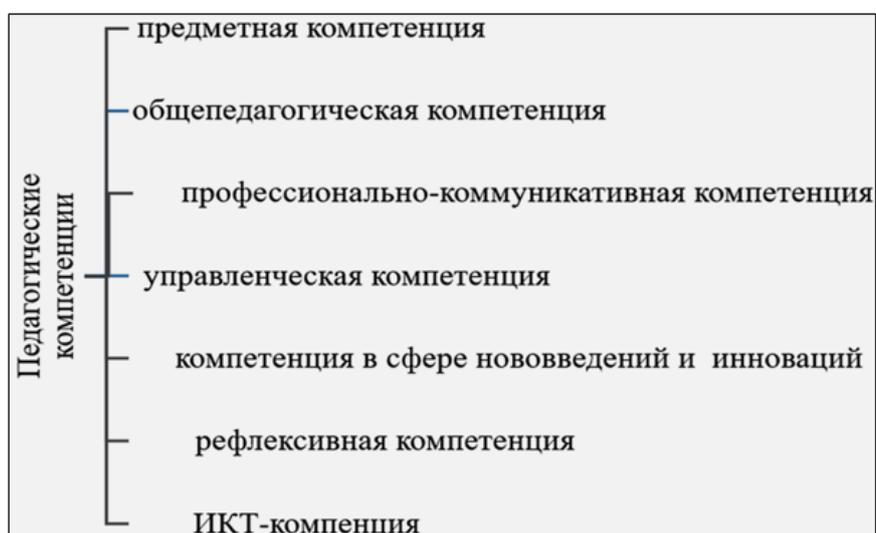


Рис. 1. Виды педагогических компетенций / Fig. 1. Types of pedagogical competencies

Согласно Ю. И. Дрешеру, базисом портрета взрослого обучающегося выступает «комплекс физиологических, психологических и социальных свойств зрелого индивидуума как субъекта деятельности» [1, с. 23].

В этом контексте наиболее релевантными выступают принципы андрагогического подхода к обучению взрослых. Чем «андрагогичнее» сопровождение, тем больше благоприятных условий для удовлетворения профессиональных и личностных запросов слушателей образовательных программ курсов повышения квалификации.

Андрагогический подход – это подход к обучению взрослого человека, основанный на удовлетворении потребностей в получении тех знаний, которые помогают решать индивидуальные задачи [2; 5].

В андрагогическом подходе к обучению взрослых придается существенное значение личному опыту (профессиональный, социальный) и психологическим характеристикам (тип темперамента и черты характера, мотивация и направленность, индивидуальный стиль деятельности, способность к эмпатии, уровень эмоционального выгорания или профессиональной деформации и т. д.) обучающегося взрослого.

Соответственно, обучение взрослого проектируется на основе результатов предварительной психолого-андрагогической диагностики, направленной на определение его сильных сторон и тех профессионально-личностных дефицитов, на нивелирование которых будет направлена образовательная программа курсов повышения квалификации.

Кроме того, важным результатом диагностики является выявление индивидуальных образовательных запросов, связанных с потребностью взрослого обучающегося сформировать (или углубить) важные для него новые компетенции.

На рисунке 2 представлены четыре основных этапа психолого-андрагогической диагностики, осуществляемые с участием обучающегося и обучающего, описанные в работе Ю. Н. Дрешера «Психолого-андрагогическая диагностика как средство обеспечения эффективности обучения взрослых». Интересной представляется точка зрения ученого о том, что взрослый обучающийся, являясь ведущим субъектом начального этапа обучения, выступает «результатом», конечной целью процесса своей учебной деятельности [1, с. 24].

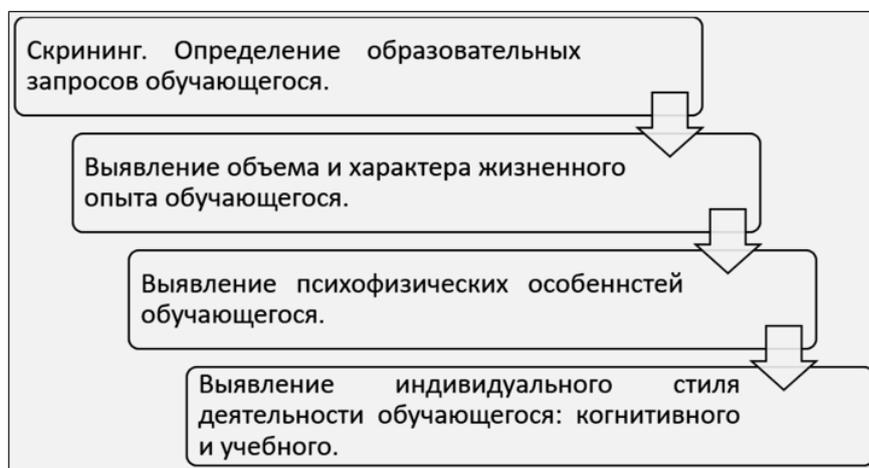


Рис. 2. Этапы психолого-андрагогической диагностики (Ю. Н. Дрешер) /
Fig. 2. Stages of psychological andragogical diagnostics (Yu. N. Drescher)

Преимущество андрагогического подхода к проектированию персонализированных образовательных программ курсов повышения квалификации педагогических кадров очевидно, так как его принципы позволяют обеспечить индивидуальный подход к обучающемуся взрослому, учитывать тип темперамента для организации темпа протекания образовательной деятельности, способности и особенности восприятия информации, стиль индивидуальной деятельности, стаж и опыт работы в разных сферах трудовой деятельности, неизбежно определяющие успешность процесса обучения.

Сущность и ценность персонализированной образовательной программы курсов повышения квалификации обусловлены содержательными, процессуально-действенными и организационно-управленческими характеристиками педагогических средств, способствующих достижению образовательных целей и задач [3; 7].

Таким образом, с учетом всего изложенного выше было принято решение принять андрагогические принципы в качестве методологической матрицы модели персонализированной образовательной программы курсов повышения квалификации.

Спроектированная модель состоит из пяти этапов, выстроенных в логической последовательности таким образом, что успешное осуществление каждого предыдущего этапа обеспечивает продуктивность реализации последующего. Для наибольшей наглядности этапы и принципы модели представлены на рисунке 3.

Специфическая особенность модели раскрывается в ее содержательном и структурном наполнении. Уточним: проектирование персонализированной образовательной программы курсов повышения квалификации важно осуществлять в совместной деятельности педагога-слушателя и педагога-андрагога.



Рис 3. Модель персонализированной образовательной программы курсов повышения квалификации педагогических кадров / Fig. 3. Model of a personalized educational program for advanced training courses for teaching staff

Кроме того, ответственность за процесс обучения разделяется между всеми субъектами системы дополнительного профессионального образования, непосредственно участвующих в реализации конкретной программы.

Заключение / Conclusion. Применение на практике дополнительного профессионального образования модели персонифицированной образовательной программы курсов повышения квалификации, спроектированной на принципах андрагогики, обеспечивает необходимые условия для организации профессионального и личностного развития педагога:

- совершенствование системы диагностики и оценки качества подготовки педагогических кадров;
- индивидуально ориентированное научно-методическое сопровождение педагогов;
- создание благоприятных условий для удовлетворения экзистенциальных и социальных потребностей педагогов;
- развитие профессионального педагогического самосознания и обновления профессиональной «Я-концепции»;
- удовлетворение потребностей региональных рынков педагогического труда в высококвалифицированных педагогических кадрах и ожиданий руководителей образовательных организаций таких кадров.

Модель персонифицированной образовательной программы курсов повышения квалификации обеспечивает возможность повышения квалификации педагогических кадров в соответствии с целевыми ориентирами педагог-центрированной политики системы дополнительного педагогического профессионального образования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дрешер Ю. Н. Психолого-андрагогическая диагностика как средство обеспечения эффективности обучения взрослых / Ю. Н. Дрешер // Национальная ассоциация ученых. 2015. № 8-2(13). С. 22–26.
2. Ильевич Т. П. Андрагогический подход к педагогическому моделированию в системе непрерывного профессионального образования / Т. П. Ильевич, Е. В. Жолтык // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29774> (дата обращения: 11.02.2025).
3. Теория и практика персонифицированного обучения / С. В. Кондратьев. Москва: ИНФРА-М, 2021. 273 с.
4. Развитие системы непрерывного повышения квалификации педагогических кадров в условиях реализации региональной инновационной площадки / Г. А. Павлищук // Инновационное развитие профессионального образования. 2024. № 3(43). С. 84–89.
5. Пак Л. Г. Андрагогические направления сопровождения педагогов в условиях цифровой трансформации образования / Л. Г. Пак, Н. А. Иванищева, Л. А. Кочемасова // Нижегородское образование. 2023. № 3. С. 4–13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/andragogicheskie-napravleniya-soprovozhdeniya-pedagogov-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii-obrazovaniya> (дата обращения: 12.02.2025).
6. Об утверждении Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 24 июня 2022 г. № 1688-р. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_420869/ (дата обращения: 11.02.2025).
7. Соловьева Ю. А. Персонализация профессионального развития педагогов в формальном и неформальном повышении квалификации / Ю. А. Соловьева, Е. А. Нагрелли // Отечественная и зарубежная педагогика. 2018. Т. 1. № 2(49). С. 20–28.
8. Суменко Л. В. Исследование гражданско-патриотического воспитания учащейся молодежи / Л. В. Суменко, Р. П. Абдуллаев // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 2. С. 246–255. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.2.29>
9. Ташева А. И. Актуальные проблемы психолого-педагогического сопровождения подготовки педагогов в инновационной образовательной среде / А. И. Ташева, С. В. Гриднева, М. Р. Арпентьева // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 1(130). С. 57–65.
10. Цквитария Т. А. Образование взрослых в изменяющихся условиях: современные тренды / Т. А. Цквитария // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33013> (дата обращения: 11.02.2025).

REFERENCES

1. Drescher YuN. Psychological and andragogical diagnostics as a means of ensuring the effectiveness of adult learning. National Association of Scientists. 2015;8-2(13):22-26. (In Russ.).

2. Ilyevich TP, Zholytyak EV. Andragogical approach to pedagogical modeling in the system of continuous professional education. Modern problems of science and education. 2020;(3). Available from: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29774> [Accessed 11 February 2025]. (In Russ.).
3. Kondratiev SV. Theory and practice of personalized learning. Moscow: Scientific Publishing Center INFRA-M LLC; 2021. 273 p. (In Russ.).
4. Pavlishchuk GA. Development of a system of continuous professional development of teaching staff in the context of the implementation of a regional innovation platform. Innovative development of professional education. 2024;3(43):84-89. (In Russ.).
5. Pak LG, Ivanishcheva NA, Kochemasova LA. Andragogic directions of supporting teachers in the context of digital transformation of education. Nizhny Novgorod education. 2023;(3):4-13. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/andragogicheskie-napravleniya-soprovozhdeniya-pedagogov-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii-obrazovaniya> [Accessed 12 February 2025]. (In Russ.).
6. On approval of the Concept for the training of teaching staff for the education system for the period up to 2030. Order of the Government of the Russian Federation of June 24, 2022 N 1688-r. Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_420869/ [Accessed 11 February 2025]. (In Russ.).
7. Solovieva YuA, Nagrelli EA. Personalization of professional development of teachers in formal and informal advanced training. Domestic and foreign pedagogy. 2018;2(49):20-28. (In Russ.).
8. Sumenko LV, Abdullaev RP. Study of civic-patriotic education of student youth. Bulletin of the North Caucasian Federal University. 2023;(2):246-255. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.2.29> [Accessed 11 February 2025]. (In Russ.).
9. Tashcheva AI, Gridneva SV, Arpentyeva MR. Actual problems of psychological and pedagogical support for training teachers in an innovative educational environment. Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2023;1(130):57-65. (In Russ.).
10. Tskvitaria TA. Adult education in changing conditions: modern trends. Modern problems of science and education. 2023;5. Available from: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33013> [Accessed 11 February 2025]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ольга Владимировна Бережная – кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета дополнительных образовательных программ, ВРИО заведующего кафедрой дополнительного образования Ставропольского государственного педагогического института.

Анжела Лионтьевна Кobleва – кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры дополнительного образования Ставропольского государственного педагогического института.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ольга Владимировна Бережная. Теоретический анализ научных исследований, обобщение научных исследований по теме статьи, составление черновика рукописи.

Анжела Лионтьевна Кobleва. Теоретический анализ научных исследований, анализ и обоснование практической значимости материалов статьи, разработка практической части – принятие ответственности за структуру и содержание статьи, ее окончательный вариант.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga V. Berezhnaya – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Dean of the Faculty of Additional Educational Programs, Acting Head of the Department of Additional Education, Stavropol State Pedagogical Institute.

Anzhela L. Kobleva – Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Additional Education, Stavropol State Pedagogical Institute.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Olga V. Berezhnaya. Theoretical analysis of scientific research, generalization of scientific research on the topic of the article, drafting the manuscript.

Anzhela L. Kobleva. Theoretical analysis of scientific research, analysis and substantiation of the practical significance of the article materials, development of the practical part – taking responsibility for the structure and content of the article, its final version.

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)



Научная статья

УДК 379.83/.84

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.20>

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ Г. СТАВРОПОЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Марина Васильевна Катренко^{1*}, Нина Сергеевна Горбанёва²,
Леонид Витальевич Юхтенко³, Юлия Ивановна Журавлева⁴,
Закир Магомедович Запиров⁵

^{1, 2, 3} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

⁴ Северо-Кавказский институт – филиал РАНХиГС (д. 5, ул. Дунаевского, Пятигорск, 357500, Российская Федерация)

⁵ Дагестанский государственный медицинский университет (д. 1, пл. Ленина, Махачкала, 367000, Республика Дагестан, Российская Федерация)

¹ mkatrenko69@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8470-9249>

² 299nina9@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0006-3191-1642>

³ leonardyuhntenko2004@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0004-2093-4107>

⁴ kalnka555@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2196-6245>

⁵ zapirovzakir@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0004-5654-3220>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Успешная самореализация человека в жизни в первую очередь зависит от его здоровья. К проведению восстановительных мероприятий по сохранению здоровья относится двигательная активность. В плане решения обозначенной задачи в статье предлагается соединение оздоровительных форм и комфортных условий окружающей среды. Использование в работе технологий геоинформационной системы позволило изучить маршруты г. Ставрополя в плане проведения занимающимися оздоровительного бега. **Цель.** Изучить предпочтения людей, занимающихся двигательной активностью в выборе беговых маршрутов г. Ставрополя. **Материалы и методы.** Изыскание основано на анализе литературных источников, проведении социологического опроса и обобщении результатов. **Результаты и обсуждение.** Результаты исследования позволили провести сравнительный анализ беговых маршрутов г. Ставрополя. **Заключение.** Сформулированы выводы о том, что визуальное рассмотрение и применение карт следования в выборе предложенных маршрутов оказало позитивное влияние на занимающихся и способствовало активному включению в рекреационные оздоровительные мероприятия большему количеству людей.

Ключевые слова: здоровье, рекреация, ГИС-технологии, социологический опрос, занимающиеся, карта-схема, благоустроенность территорий

Для цитирования: Исследование рекреационных оздоровительных маршрутов г. Ставрополя с применением геоинформационных технологий / Катренко М. В., Горбанёва Н. С., Юхтенко Л. В. [и др.] // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 213–223. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.20>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 30.01.2025;
одобрена после рецензирования 04.03.2025;
принята к публикации 10.03.2025.

Research article

STUDY OF RECREATIONAL HEALTH ROUTES IN STAVROPOL USING GEOINFORMATION TECHNOLOGIES

Marina V. Katrenko^{1*}, Nina S. Gorbaneva², Leonid V. Yukhtenko³, Yulia I. Zhuravleva⁴, Zakir M. Zapirov⁵

^{1,2,3} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

⁴ North-Caucasus Institute – branch of RANEPА (5, Dunaevskogo str., Pyatigorsk, 357500, Russian Federation)

⁵ Dagestan State Medical University (1, Lenin Sq., Makhachkala, Republic of Dagestan, 367000, Russian Federation)

¹ mkatrenko69@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8470-9249>

² 299nina9@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0006-3191-1642>

³ leonardyukhtenko2004@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0004-2093-4107>

⁴ kalnka555@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2196-6245>

⁵ zapirovzakir@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0004-5654-3220>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Successful self-realization of a person in life, first of all, depends on their health. Physical activity refers to the implementation of rehabilitation measures to maintain health. In terms of solving the designated problem, the article proposes a combination of health forms and comfortable environmental conditions. The use of geoinformation system technologies in the work made it possible to study the routes of Stavropol in terms of recreational jogging. **Goal.** The study specifies the preferences of people engaged in physical activity in choosing jogging routes in Stavropol. **Materials and methods.** The study is based on literature review, conducting a sociological survey and summarizing the results. **Results and discussion.** The results of the study allowed the authors to conduct a comparative analysis of the running routes of Stavropol. **Conclusion.** Formulate the conclusion that visual examination and the use of route maps in choosing the proposed routes had a positive impact on those involved and contributed to the active inclusion of more people in recreational health activities.

Keywords: health, recreation, GIS-technologies, sociological survey, those involved, map-scheme, improvement of territories

For citation: Katrenko MV, Gorbaneva NS, Yukhtenko LV, Zhuravleva Yul, et al. Study of recreational health routes in Stavropol using geoinformation technologies. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):213-223. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.20>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 30.01.2025;

approved after reviewing 04.03.2025;

accepted for publication 10.03.2025.

Введение / Introduction. Социально-экономические изменения, происходящие как в мировом пространстве, так и в России, приводят к коренным преобразованиям в жизни каждого отдельного человека, стремящегося к профессиональному росту, благополучию, самореализации. Следовательно, мероприятия по поддержанию максимального здоровья и хорошей физической формы не утрачивают своей исключительной приоритетности. В этой связи актуальность рассмотрения вопросов по проведению восстановительных мероприятий в сфере сохранения здоровья трудоспособного населения, граждан подросткового и пенсионного возраста не вызывает сомнения.

Осуществление профилактических мер в данном направлении имеет большое значение и контролируется на государственном уровне. Федеральный закон № 323 (2011) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» предусматривает «осуществление мероприятий по сохранению жизни и здоровья граждан в процессе их обучения и трудовой деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации» [1].

Трансформация средств и форм организации досуга и функционирования рекреации может рассматриваться как выход из создавшейся ситуации.

Основным видом рекреационной, восстановительной деятельности является активный отдых, включающий оздоровительную ходьбу, бег и структурированные физические нагрузки. В свою очередь, наличие уникальных природных ресурсов и инфраструктуры на местности также можно отнести к инструментам по удовлетворению рекреационной потребности занимающихся.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. В исследовании применялся метод анализа научной и учебной литературы по теме рекреационных занятий с использованием средств оздоровительного бега; социологический опрос; математическая обработка данных.

Вышеизложенное определило цель проводимого исследования: изучить предпочтения людей, занимающихся двигательной активностью в выборе беговых маршрутов г. Ставрополя.

Выборочно материалы исследования освещены на XXI научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики» (СКФУ, 2024).

Результаты исследования и их обсуждение / Research results and their discussion. Для решения задач, поставленных авторским коллективом, необходимо было проанализировать литературные источники, касающиеся изыскания. Достаточное количество предоставленной информации по исследуемой тематике показало, что большую роль в восстановительных мероприятиях психосоматической сферы, в деле профилактики различных заболеваний, в противодействии гиподинамии и т. д. играет оздоровительная физическая культура, в частности, рекреационные занятия с использованием средств оздоровительного бега, в том числе в условиях городской среды.

По мнению Л. М. Демьяновой, Г. А. Манукян, «регулярные занятия рекреационным оздоровительным бегом способствуют синтезу эндоморфинов в организме, улучшают эмоциональное состояние, усиливают работоспособность, снижая количество негативных поведенческих реакций, расширяют функциональные возможности, повышают устойчивость организма к неблагоприятным условиям труда» [2].

А. С. Беленко полагает, что «с помощью занятий физическими упражнениями человек получает эмоциональную разгрузку, уходит негатив, и у него появляется позитивное мышление» [3], кроме того «важной мотивационной предпосылкой для занятий физической рекреацией у мужчин, и особенно у женщин, является возможность групповой коммуникации в условиях двигательного взаимодействия» [цит. по: 4].

Следующей задачей исследования стояла разработка и проведение социологического опроса. С помощью случайной выборки в форме электронного анкетирования на платформе Яндекс.Формы были опрошены 48 человек.

Опосредованное взаимодействие позволило провести сбор и анализ информации о предпочтениях граждан в выборе наиболее известных, общедоступных, беговых маршрутов г. Ставрополя и в целом об их занятиях спортом. Данные социально-демографических характеристик людей разного пола, возраста, рода деятельности необходимы для получения общей информации об опрашиваемой аудитории.

Классификация респондентов внутри выборки показала, что количество представителей мужского пола, участвующих в опросе, незначительно превысило женскую составляющую; по возрастной дифференциации более 80 % участников опроса – представители молодого поколения от 16 до 25 лет; категории лиц от 35 до 45 лет и от 45 до 60 лет имеют примерно одинаковый показатель (8,3 % и 6,3 %).

Условно опрос имел несколько основных смысловых блоков [5]:

- 1) вопросы общей направленности;
- 2) вопросы с географической привязкой (т. е. в таких вопросах предлагались варианты выбора, наиболее подходящего каждому респонденту маршрута с демонстрацией этого маршрута на карте);
- 3) вопросы, направленные на выявление личных предпочтений респондента.

Следуя цели исследования, совместно со студентами Северо-Кавказского федерального университета факультета международных отношений, департамента географии и геоинформатики были составлены беговые маршруты на территории г. Ставрополя. Использование в работе ГИС-технологий, позволило провести геоинформационное моделирование маршрутов и географический анализ местности в плане кроссовой подготовки (таблица).

Таблица / Table

**Общие характеристики наиболее известных беговых маршрутов
г. Ставрополя / General characteristics of the most famous jogging routes in Stavropol**

Маршрут (локация)	«Комсомольское озеро»	«Тропа здоровья»	«Академический театр – Ж/д вокзал»
Конфигурация	Кольцевая	Линейная	Линейная
Протяжённость	2,7 км	2,3 км	3,7 км
Грунтовое покрытие	Асфальтовое	Асфальтовое, земляное	Плиточное, асфальтовое
Инфраструктура	Тренажёры, спортивная площадка, питьевые фонтанчики	Тренажёры	Отсутствует
Освещение	Присутствует	Присутствует на главном участке	Присутствует
Уклон	Отсутствует	Незначительный	Ощутимый
Лучшее время для тренировки*	Любое	Утро, день	Утро
Калории	60–80 кал	120–160 кал 250–360 кал	350–400 кал

*Время, наиболее подходящее с точки зрения освещённости маршрута и загруженности близлежащей инфраструктуры.

**Источник: составлено авторами [5] / Source: compiled by the authors [5]

Интеграция пространственных данных с физической культурой и спортом представляет ГИС-технологии, по выражению А. В. Ореховой, как «многоцелевое средство применения» [6], потому что «и спорт, и география фокусируются на том, как люди перемещаются и взаимодействуют в пространстве...» [7].

«Геоинформационное моделирование в исследовании представлено разработанным картографическим материалом, отражающим конфигурацию, протяжённость и сложность маршрутов на разных участках» [5]. Карты-маршруты представлены на рисунках 1, 2, 3.

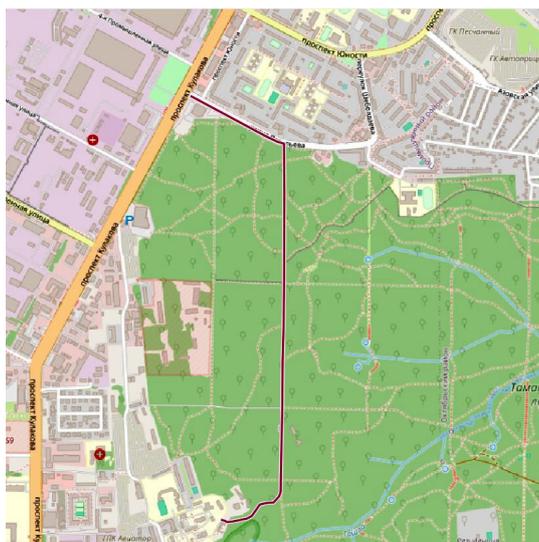


Рис. 1. Карта маршрута «Тропа здоровья» (Таманский лес) / Fig. 1. Map of the route «Health Trail» (Taman Forest)

*Источник: составлено авторами [5] / Source: compiled by the authors [5]



Рис. 2. Карта маршрута «Комсомольское озеро» / Fig. 2. Map of the route «Komsomolskoye Lake»
*Источник: составлено авторами [5] / Source: compiled by the authors [5]

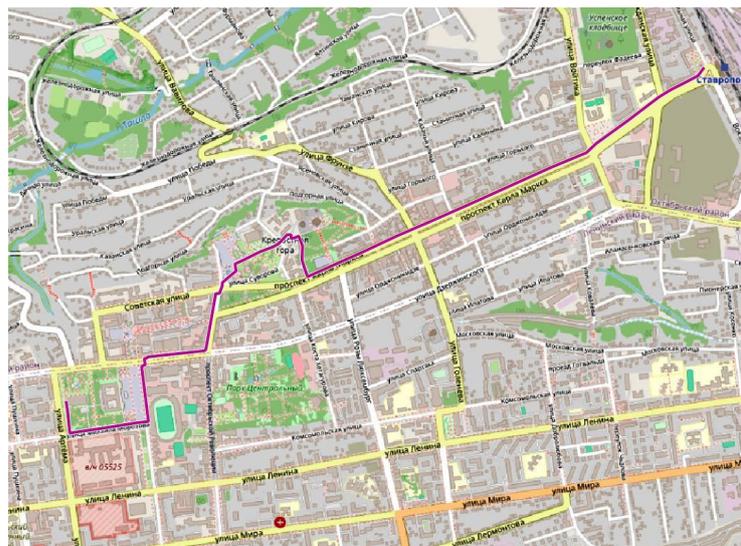


Рис. 3. Карта маршрута «Академический театр – Ж/д вокзал» /
Fig. 3. Map of the route «Academic Theatre – Railway Station»
*Источник: составлено авторами [5] / Source: compiled by the authors [5]

При разработке маршрутов были применены программные продукты QGIS 3.34, AdobeIllustrator2023.

В последние годы наблюдается значительный рост использования геоинформационных систем, технологий и соответствующего программного обеспечения, позволяющего обрабатывать большие объёмы информации, имеющие временные, пространственные и географически координированные характеристики, поскольку «...большая часть информации, которую для разных целей применяет человек, так или иначе связана с пространством...» [6].

Внедрение методов ГИС-технологий «дает возможность более точно определять местоположение объектов, проводить детальный анализ топографических, геологических и климатиче-

ских условий на местности» [8]. «ГИС-система использует многоуровневые данные, где каждый слой представляет одну из форм пространственных данных, таких как слой улиц, слой леса, слой растительности и многое другое. Все эти слои затем объединяются в один, образуя интегрированный слой со всеми данными» [9].

Инструментарий геоинформационной системы позволяет «определять координаты любой точки на карте с достаточно высокой степенью точности» [10, с. 27.]. Таким образом, пользователь освобождается от расчетов и пространственных построений. Иначе говоря, ГИС-технологии «позволяют визуализировать данные, анализировать информацию, проводить исследования, также способствуют расширению знаний в создании собственного картографического продукта» [8].

Завершающим этапом исследования была математическая обработка результатов и подведение итогов.

Количественный и качественный анализ данных показал следующие закономерности и особенности в ответах людей, принявших участие в опросе (диаграммы 1, 2).

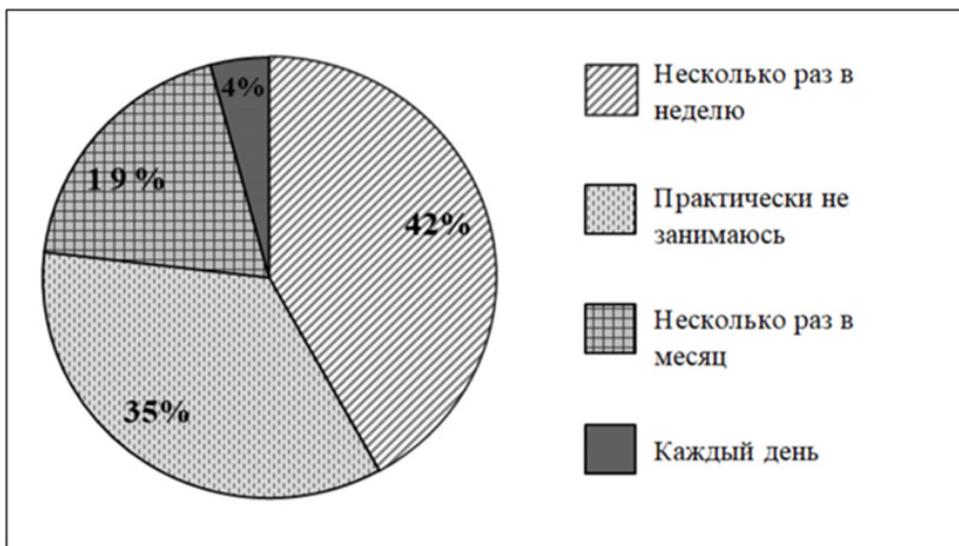


Диаграмма 1. Объем двигательной активности / Diagram 1. Volume of motor activity

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Рассмотрим некоторые вопросы. К примеру, на вопрос «Занимаетесь ли Вы, спортом?» 64,9 % респондентов ответили положительно, причем это люди, которые занимаются спортом периодически, на любительском уровне и в свободное время; оставшиеся 35,1 % дали отрицательный ответ: «Не занимаюсь». В целом, с одной стороны, такая ситуация показывает, что, вероятнее всего, причиной, по которой более трети опрошенных людей не занимаются спортом, является большая загруженность и занятость на работе. Однако тот факт, что более половины респондентов находят свободное время для занятий спортом, создает положительную основу для будущего развития в данном направлении. На вопрос «Как часто Вы, занимаетесь спортом?» 42 % анкетированных ответили, что занимаются несколько раз в неделю, а вот тех, кто занимается каждый день, к сожалению, всего 4 % (диаграмма 1).

Следовательно, можно предположить, что довольно большой процент населения так или иначе занимается двигательной активностью, независимо от того, это пробежка в парке или посещение тренажерного зала.

Далее вопрос стоял о выявлении, какой именно двигательной активностью занимаются респонденты. На вопрос «Делаете ли Вы, специальные беговые тренировки?» самым популярным

стал отрицательный ответ (67,3 %), так как эта часть опрошенных, занимается только любительским бегом; профессионально бегом занимаются всего 11,6 % респондентов; 21,1 % делают это в рамках другого вида спорта. Из этого следует, что роль оздоровительного бега весьма недооценена и не имеет большой популярности среди населения города (диаграмма 2).

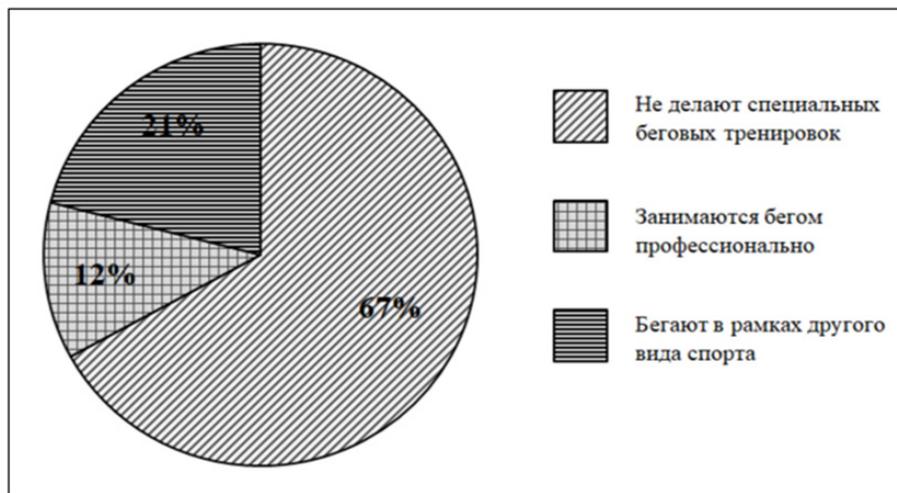


Диаграмма 2. Направленность двигательной активности / Diagram 2. Type of motor activity

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Опрос состоял из вопросов открытого (с возможностью получить обратную связь и больше информации от респондентов) и закрытого (где варианты ограничивались ответами «Да» и «Нет») типа.

Стоит заметить, что на открытый вопрос о целях беговых тренировок чаще всего можно было встретить ответы о «поддержании тела в хорошем состоянии», «для укрепления здоровья», «тренировки общей выносливости». Это обозначает, что люди, которые действительно занимаются беговыми упражнениями, рассматривают оздоровительный бег в первую очередь как средство или полезный и простой инструмент, позволяющий снять лишнее напряжение и поддерживать здоровье в норме.

Отдельное внимание стоит обратить на блок вопросов с указанием беговых маршрутов г. Ставрополя. Детальное рассмотрение занимающимися оздоровительным бегом таблицы 1. («Общие характеристики наиболее известных беговых маршрутов г. Ставрополя») и карт-схем маршрутов (рис. 1, 2, 3), показало такие результаты: более половины всех респондентов (56,2 %), проголосовали за маршрут по «Тропе здоровья» в Таманском лесу; ещё 37,5 % выбрали «Комсомольское озеро» и лишь 6,3 % посчитали центр города, маршрут «Академический театр – Ж/д вокзал», подходящим местом для беговой тренировки (рис. 4).

Во многом такие данные объясняются удобным географическим положением Таманского леса и Комсомольского озера: удаленность от крупных жилых зданий, экологичность маршрутов, возможность насладиться прекрасными видами на природные объекты. В том числе были отмечены особенности рельефа: незначительная крутизна подъемов, протяженность маршрутов, наличие дорожек, специально оборудованных для занятий бегом и пр.

Учитывая вышеперечисленное, можно констатировать, что у большинства опрошенных сложилось мнение о территориях, как о благоустроенных, обеспеченных всем необходимым и не требующих никаких улучшений.

Кроме того, рекомендованное авторами использование в тренировке карт-схем маршрутов и их рассмотрение как бы с высоты было отмечено респондентами как способствующее уверен-

ности в преодолении дистанции. Граждане, занимающиеся бегом, визуально представляли себе спуски, подъемы, повороты, названия улиц, переулков и пр. и мысленно были готовы к прохождению маршрута. При очной демонстрации карт-схем маршрутов многие отдыхающие на маршруте проявили желание иметь подобную карту и заняться оздоровительной ходьбой или бегом в ближайшее время и именно по этим маршрутам.

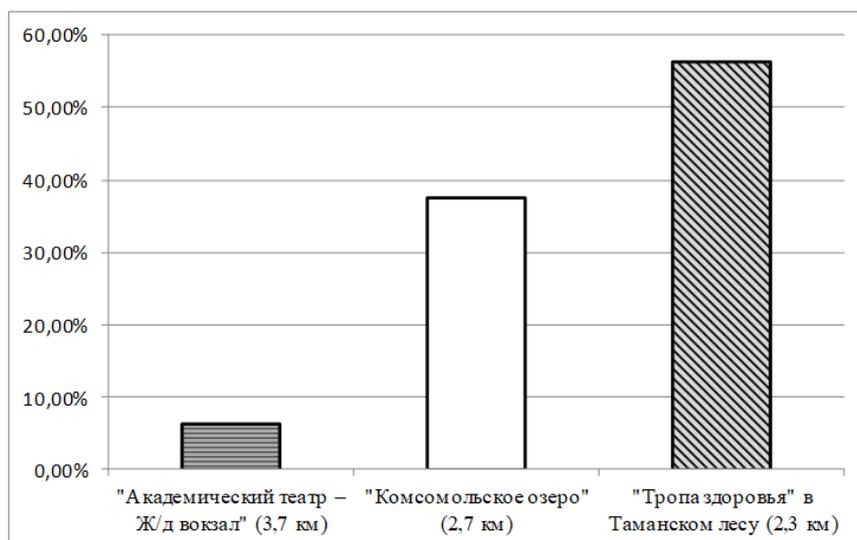


Рис. 4. Сравнительный анализ выбора беговых маршрутов г. Ставрополя /

Fig. 4. Comparative analysis of the choice of running routes in Stavropol

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Заключение / Conclusion. Таким образом, исследование по изучению предпочтений людей, занимающихся двигательной активностью, в выборе беговых маршрутов подтвердили первоначальные предположения авторов о выборе наиболее подходящего маршрута для жителей г. Ставрополя в плане занятий физической культуры и спорта. В связи с этим были сделаны выводы:

- 1) использование разнообразных средств и форм двигательной активности, мотивирует человека к укреплению здоровья, поддержанию себя в хорошей физической форме;
- 2) применением ГИС-технологий в разработке беговых маршрутов, оказывает положительное воздействие на психоэмоциональную сферу занимающихся двигательной активностью;
- 3) применение ГИС-технологий способствует развитию интереса у занимающихся, обладающих определенными знаниями в области информатизации, в создании своих карт-схем и их использовании в синергии с двигательной активностью;
- 4) сопоставление результатов изыскания с геоинформационным моделированием маршрутов (рис. 1, 2, 3) показало, что территории Таманского леса и Комсомольского озера были справедливо признаны наиболее комфортными для оздоровительного бега;
- 5) регулярное проведение восстановительных мероприятий в подобных условиях (в том числе без финансовых затрат) повышает рекреационный эффект занятий оздоровительным бегом и ходьбой.

Однако, несмотря на то что участники социологического опроса не привели примеров мало благоустроенных или плохо обеспеченных рекреационных мест г. Ставрополя, по мнению авторов, разработка и реализация дорожной карты путем диверсификации инфраструктуры может способствовать преобразованиям не только представленных к исследованию маршрутов, но и быть активными участниками национальных проектов РФ «Демография», «Здравоохранение» и «Образование».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 29.01.2025).
2. Демьянова Л. М. Влияние оздоровительного бега на организм человека // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей победителей VIII Международной научно-практической конференции / Л. М. Демьянова, Г. А. Манукян. Пенза: Наука и просвещение, 2017. С. 116–118.
3. Беленко А. С. Влияние спорта на психику и сознание человека // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: от теории к практике: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / А. С. Беленко, Ю. В. Андриющенко; гл. ред. Ж. В. Мурзина. Чебоксары, 2023. С. 223–225.
4. Особенности рекреационных занятий с использованием средств оздоровительного бега участников бегового клуба первого зрелого возраста / О. А. Барабаш, Ю. Э. Гудков, Н. В. Мазитова [и др.] // Ученые записки университета Лесгафта. 2020. № 11(189). URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rekreatsionnyh-zanyatyy-s-ispolzovaniem-sredstv-ozdorovitel'nogo-bega-uchastnikov-begovogo-kluba-pervogo-zrelogo](https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rekreatsionnyh-zanyatyy-s-ispolzovaniem-sredstv-ozdorovitel'nogo-bega-uchastnikov-begovogo-kluba-pervogo-zrelogo-vozrasta) (дата обращения: 29.01.2025).
5. Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы XXI научно-практической конференции с международным участием (22 ноября 2024) / Н. С. Горбанёва, Л. В. Юхтенко, М. В. Катренко, Ю. Л. Журавлева. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2024. С. 214–217.
6. Орехова А. В. Формирование геоинформационной компетентности учащихся в процессе изучения географии на основе применения ГИС-технологий / А. В. Орехова // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. 2014. № 1(81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-geoinformatsionnoy-kompetentnosti-uchaschihsya-v-protse-izucheniya-geografii-na-osnove-primeneniya-gis-tehnologii> (дата обращения: 28.01.2025).
7. Супрунчук И. П. География спорта: теоретико-методологические подходы к формированию научного направления / И. П. Супрунчук // Наука. Инновации. Технологии. 2022. № 1. С. 43–65.
8. Пупышева С. А. Применение геоинформационных технологий на уроках географии / С. А. Пупышева, Д. А. Жадовская // Сборник материалов I межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Году педагога и наставника «Современные образовательные практики в студенческих исследованиях». Издательство АНО ДПО «Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании». Киров, 2023. № 1. С. 96–99.
9. Суяргулов И. И. Применение геоинформационных технологий для картирования туристических маршрутов / И. И. Суяргулов // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2021. Т. 17. № 3(52). С. 111–128. URL: <http://www.rypravlenie.ru/?p=3771> (дата обращения: 29.01.2025).
10. Уленгов Р. А. Геоинформационные технологии в школьной географии и экологии / Р. А. Уленгов. Казань: Казан. ун-т, 2015. 52 с.

REFERENCES

1. On the basics of public health protection in the Russian Federation. Federal Law dated 11/21/2011 No. 323-FZ. Available from: <https://www.consultant.ru/> [Accessed 29 January 2025]. (In Russ.).
2. Demyanova LM, Manukyan GA. The effect of recreational running on the human body. In Modern education: current issues, achievements and innovations: a collection of articles by the winners of the VIII International Scientific and Practical Conference. Penza: Nauka i prosveshchenie; 2017. P. 116-118. (In Russ.).
3. Belenko AS, Andryushchenko YuV. The influence of sports on the human psyche and consciousness. In Current issues in the humanities and social sciences: from theory to practice. Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. Chief editor JV. Murzina. Cheboksary; 2023. P. 223-225. (In Russ.).
4. Barabash OA, Gudkov YuE, Mazitova NV, Munirov EA, et al. Features of recreational activities using recreational running equipment for participants of the running club of the first mature age. Scientific notes of Lesgaft University. 2020;11(189):41-46. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rekreatsionnyh-zanyatyy-s-ispolzovaniem-sredstv-ozdorovitel'nogo-bega-uchastnikov-begovogo-kluba-pervogo-zrelogo> [Accessed 29 January 2025]. (In Russ.).
5. Gorbaneva NS, Yukhtenko LV, Katренко MV, Zhuravleva YuI. Physical culture and sport: integration of science and practice: proceedings of the XXI scientific and practical conference with international participation (November 22 2024). Stavropol: NCFU Publishing House; 2024. P. 214-217. (In Russ.).

6. Orekhova AV. Formation of geoinformation competence of students in the process of studying geography based on the use of GIS technologies. Bulletin of the IYa. Yakovlev CHSPU. 2014;1(81):150-157. (In Russ.).
7. Suprunchuk IP. Geography of sports: theoretical and methodological approaches to the formation of a scientific direction. Science. Innovations. Technology. 2022;(1):43-65. (In Russ.).
8. Pupysheva SA, Zhadovskaya DA, Pupysheva SA, Zhadovskaya DA. Application of geoinformation technologies in geography lessons. In Collection of materials of the I Interregional scientific and practical conference dedicated to the Year of the teacher and mentor "Modern educational practices in student research". Publishing house of ANO DPO "Interregional Center for Innovative Technologies in Education". Kirov; 2023. No. 1. P. 96-99. (In Russ.).
9. Suyargulov II. Application of geoinformation technologies for mapping tourist routes. Online scientific publication "Sustainable innovative development: design and management". 2021;17(3(52)):111-128. (In Russ.).
10. Ulengov RA. Geoinformation technologies in school geography and ecology. Kazan: Univ; 2015. 52 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Марина Васильевна Катренко – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 57222571577, Researcher ID: HZK-6127-2023.

Нина Сергеевна Горбанёва – студентка факультета международных отношений, Департамента географии и геоинформатики Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MDS-6468-2025.

Леонид Витальевич Юхтенко – студент факультета международных отношений, Департамента географии и геоинформатики Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: MDS-6387-2025.

Юлия Ивановна Журавлева – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры истории, права и гуманитарных дисциплин Северо-Кавказского института – филиала РАНХиГС, Scopus ID: 57222571063.

Закир Магомедович Запиров – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивной медицины Дагестанского государственного медицинского университета.

ВКЛАД АВТОРОВ

Марина Васильевна Катренко. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Нина Сергеевна Горбанёва. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных.

Леонид Витальевич Юхтенко. Обработка результатов исследования.

Юлия Ивановна Журавлева. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи.

Закир Магомедович Запиров. Формирование окончательного варианта рукописи, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Marina V. Katrenko – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 57222571577, Researcher ID: HZK-6127-2023.

Nina S. Gorbaneva – Student of the Department of Geography and Geoinformatics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MDS-6468-2025.

Leonid V. Yukhtenko – Student of the Department of Geography and Geoinformatics, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: MDS-6387-2025.

Yulia I. Zhuravleva – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of History, Law and Humanities, North Caucasus Institute – Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Scopus ID: 57222571063.

Zakir M. Zapiro – Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Sports Medicine, Dagestan State Medical University.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Marina V. Katrenko. Approval of the final version – acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Nina S. Gorbaneva. Conducting research – collecting, interpreting and analyzing the data obtained.

Leonid V. Yukhtenko. Processing of research results.

Yulia I. Zhuravleva. Preparation and editing of the text – drafting of the manuscript.

Zakir M. Zapirov. Formation of the final version of the manuscript, participation in scientific design.

5.8.7 Методология и технология профессионального образования

Научная статья

УДК 376

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.21>

ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПЕДАГОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Оксана Анатольевна Мосина^{1*}, Мария Игоревна Матайс²

^{1,2} Кубанский государственный университет (д. 173, ул. Ставропольская, Краснодар, 350000, Российская Федерация)

¹ kuvshinovaoa@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3303-6387>

² mataismi@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9654-056X>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Здоровый образ жизни как объект педагогического исследования сложился в научном дискурсе во второй половине XX века. Однако вопросы формирования и научного обоснования здорового образа жизни лиц пожилого возраста стали актуализироваться только в последние десятилетия. Научный интерес со стороны педагогического знания к данной социально-демографической группе связан, с одной стороны, с ее интенсивным численным ростом, обусловленным поступательным увеличением продолжительности жизни населения и, как следствие, физической и интеллектуальной сохранностью, а с другой – с транслируемым в последнем законе об образовании принципе «Образование через всю жизнь». **Цель.** Цель – исследовать возможности формирования здорового образа жизни людей пожилого возраста педагогическими средствами. Для решения проблемы формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста, считают авторы, необходимо: проводить информационные кампании о важности здорового образа жизни, организовывать спортивные мероприятия и фитнес-занятия, а также обучать пожилых правильному питанию. **Материалы и методы.** В ходе теоретического анализа уточнялось понимание специфической социально-демографической группы пожилых как субъектов образовательной деятельности; были выявлены проблемы, влияющие на ухудшение социального и физического здоровья людей пожилого возраста; разработана и экспериментально обоснована программа педагогического сопровождения процесса формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста. Примененные методы исследования: анализ научной литературы, наблюдение, опросные методы, тестирование. **Результаты и обсуждение.** В статье вниманию читателя предложена теоретическая конструкция логики реализации педагогического сопровождения процесса формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста и тематический план программы педагогического сопровождения процесса формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста. **Заключение.** Новизна описанного в публикации исследования заключается в том, что проблема формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста, рассматривается в фокусе ее практического применения, разработанная программа обоснована не только теоретическими основаниями анализа научной литературы, но и результатами проведенного диагностического исследования.

Ключевые слова: лица пожилого возраста, здоровый образ жизни, педагогическое сопровождение

Для цитирования: Мосина О. А. Возможности формирования здорового образа жизни людей пожилого возраста педагогическими средствами / О. А. Мосина, М. И. Матайс // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 5 (107). С. 224–232. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.21>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 13.02.2025;

одобрена после рецензирования 14.03.2025;

принята к публикации 24.03.2025.

Research article

POSSIBILITIES OF FORMING A HEALTHY LIFESTYLE OF ELDERLY PEOPLE WITH PEDAGOGICAL MEANS

Oksana A. Mosina^{1*}, Maria I. Matays²

^{1,2} Kuban State University (173, Stavropolskaya str., Krasnodar, 350000, Russian Federation)

¹ kuvshinovaoa@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3303-6387>

² mataismi@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9654-056X>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. Healthy lifestyle as an object of pedagogical research was formed in the scientific discourse in the second half of the twentieth century. However, the issues of formation and scientific substantiation of a healthy lifestyle of elderly people began to be relevant only in recent decades. Scientific interest from the side of pedagogical knowledge to this socio-demographic group is connected, on the one hand, with its intensive numerical growth associated with the growth of life expectancy of the population and, as a consequence, physical and intellectual safety, and on the other hand, with the principle of life-long learning stipulated in the latest law on education. **Goal.** The goal is to explore the possibilities of forming a healthy lifestyle for elderly people using pedagogical means. To solve the problem of formation of a healthy lifestyle in elderly people, the authors believe, it is necessary to conduct information campaigns about the importance of a healthy lifestyle, organize sports events and fitness classes, and teach the elderly proper nutrition and a healthy lifestyle. **Materials and methods.** In the course of theoretical analysis, the understanding of a specific socio-demographic group of the elderly as subjects of educational activities was clarified; problems influencing the deterioration of social and physical health of elderly people were identified; a program of pedagogical support for the process of forming a healthy lifestyle in elderly people was developed and experimentally substantiated. The research methods used are analysis of scientific literature, observation, survey methods, and testing. **Results and discussion.** The article offers the reader a theoretical construction of the logic of implementing pedagogical support for the process of forming a healthy lifestyle in elderly people and a thematic plan of the program of pedagogical support for the process of forming a healthy lifestyle in elderly people. **Conclusion.** The novelty of the study described in the publication lies in the fact that the problem of forming a healthy lifestyle in elderly people is considered in the focus of its practical application, the developed program is substantiated not only by the theoretical foundations of the analysis of scientific literature, but also by the results of the diagnostic study.

Keywords: elderly people, healthy lifestyle, pedagogical support

For citation: Mosina OA, Matays MI. Possibilities of forming a healthy lifestyle of elderly people with pedagogical means. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):224-232. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.21>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 13.02.2025;

approved after reviewing 14.03.2025;

accepted for publication 24.03.2024.

Введение / Introduction. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) как научная проблема является одним из наиболее актуальных предметов исследования в современной науке. В настоящее время все больше людей страдает от различных заболеваний, связанных с неправильным образом жизни, таких как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и другие.

Одной из ведущих причин такого состояния, считают исследователи О. А. Мосина (2020), А. С. Солодков (2017), Е. Б. Сологуб (2017) и др. [7; 10], является недостаток физической активности и неправильное питание. Многие взрослые люди отдают предпочтение быстрой не всегда полезной еде, продуктам, богатым жирами и сахаром. При этом физические нагрузки не бывают регулярными. Малоактивный образ жизни, перемещение только на транспортных средствах усугубляют появляющиеся проблемы. Особенно они проявляются в пожилом возрасте. Снижение физической активности, характерное для данного возраста, вредные привычки приводят пожилого человека в состояние пассивного, постоянно нуждающегося в уходе человека. Недостаток знаний о правильном образе жизни и отсутствие мотивации также являются серьезными проблемами. Многие пожилые люди не знают, как правильно заботиться о своем здоровье и не видят необходимости в этом.

Изучением проблем здорового образа жизни у взрослого населения ученые активно занимаются со второй половины XX века: С. А. Аптаев (1964), Т. В. Благодарова (1971), В. Н. Куди-

нов (1974), В. А. Холодова (1971) и др. [3]. В начале нового века исследования в отношении лиц пожилого возраста продолжили такие отечественные исследователи, как: Л. Д. Батищева (2007), О. Э. Евсеева, (2024), О. А. Кувшинова (2012), В. Д. Сонькин (2024) и др. [1; 5; 9; 11]. Вопросами педагогического сопровождения пожилых, их эмоционального и физического состояния занимались: А. Х. Мамадиев (2019), С. А. Хазова (2019), О. А. Mosina (2019) и др. [6; 8; 14]. Использование средств дополнительного образования в просвещении людей пожилого возраста рассмотрены М. И. Матайс (2020), Н. В. Курилович (2019) и др. [7; 6]. Однако исследований, посвященных напрямую формированию здорового образа жизни людей пожилого возраста педагогическими средствами, в научной литературе нами не обнаружено.

Проведенный анализ научной литературы позволил формулировать цель исследования: разработка и реализация программы педагогического сопровождения процесса формирования здорового образа жизни для людей пожилого возраста.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Реализуя поставленную цель исследования, разбили опытно-экспериментальную работу на этапы. На первом этапе изучалась литература по проблемам, связанным с обучением лиц пожилого возраста и удовлетворением их познавательных интересов, определялись границы проблемного поля и, соответственно, выявлялись существующие противоречия. Уточнялись основные параметры будущего мониторинга. На втором этапе конкретизировался диагностический инструментарий исследования, подбирались и уточнялись применяемые методы и организация диагностических мероприятий. Выстраивалась логика реализации педагогического сопровождения процесса формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста. На третьем – на основе полученных аналитических и эмпирических данных разрабатывалась программа педагогического сопровождения процесса формирования здорового образа жизни у людей пожилого возраста.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Закон об образовании в РФ 2012 года впервые обозначил принцип обеспечения права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека. Данная нормативная установка позволяет включить в сферу образования любую социально-демографическую группу, подразумевая и группу пожилого возраста (от 55 до 75 лет).

С целью выявления потребности в формировании здорового образа жизни среди лиц пожилого возраста был проведен опрос у посетителей центра социального обслуживания г. Крпюткина. Выборка респондентов случайная. Критерием отбора респондентов стали социально-демографические характеристики: возраст от 60 лет и выше. Всего приняли участие 28 человек. Результаты представлены на основании проведенного контент-анализа. Главными были три вопроса:

- 1) Вы бы хотели вести здоровый образ жизни;
- 2) что входит, по Вашему мнению, в понятие «здоровый образ жизни»;
- 3) что мешает вам вести здоровый образ жизни?

Схематично ответы на первый вопрос представлены на рисунке 1.

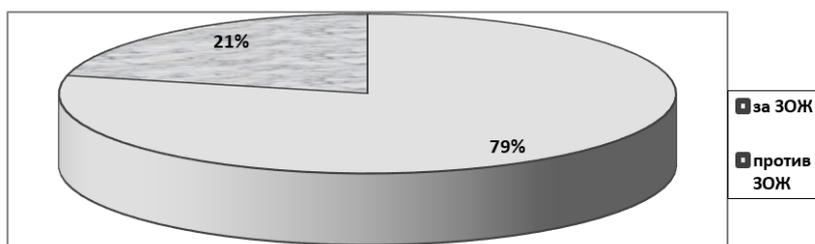


Рис. 1. Ответы на вопрос: «Вы бы хотели вести здоровый образ жизни?» /

Fig. 1. Answers to the question: Would you like to lead a healthy lifestyle?

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Как видно из полученных ответов, только 21,4 % из общего количества опрошенных не хотят вести здоровый образ жизни, остальные 78,6 % респондентов выступают за ЗОЖ. На второй вопрос: «Что входит, по Вашему мнению, в понятие „здоровый образ жизни”»? были получены ответы, по совокупности которых представилась возможность выделить два главных посыла: посильные физические упражнения и правильное питание. На третий вопрос: «Что мешает вам вести здоровый образ жизни?» ответы распределились следующим образом. На отсутствие контактов как причину нежелания заниматься физическими упражнениями в одиночестве указали 49,3 % респондентов; на социальное неприятие (отторжение социума) активного пожилого человека со стороны общества, а также отсутствие специально оборудованных помещений и площадок указали 68,1 % опрошенных; на плохое социальное самочувствие (как нежелание присоединяться к прочим возрастным группам и негативное отношение к пожилым людям) указали 79,3 % опрошенных. Данные представлены на рисунке 2.

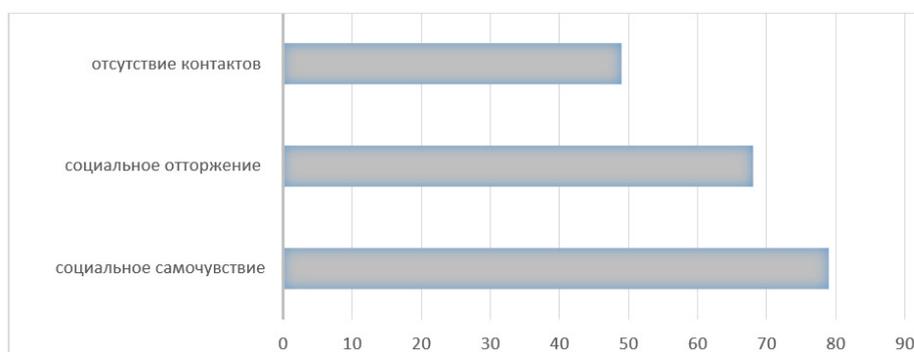


Рис. 2. Факторы, мешающие вести ЗОЖ лицам пожилого возраста /
Fig. 2. The factors hindering the elderly from leading a healthy lifestyle

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Интерпретация полученных результатов позволяет определить факторы, по которым пожилые не ведут здорового образа жизни (плохое социальное самочувствие, которое нестабильно в связи с дефицитом «уважения окружающих», признания «значимости прошлых жизненных достижений», отсутствия «общественной активности»; наличие социального отторжения, изолированности, характерной для людей, находящихся в постпрофессиональном периоде; недостаток контакта со сверстниками и интересными людьми), и определить вектор их преодоления и формирования здорового образа, озвученные в ответах на второй вопрос (посильные физические упражнения; правильное питание).

Таким образом, одним из способов решить проблему формирования здорового образа жизни в пожилом возрасте мы видим возможность интегрировать пожилых в образовательное пространство посредством создания условий для осуществления педагогического сопровождения.

При этом нельзя не заметить, что проблемы педагогического сопровождения физкультурных занятий вообще для педагогической науки являются достаточно новыми, а вопросы работы с людьми пожилого возраста освещаются крайне недостаточно. В то же время современный научный дискурс достаточно широко освещает проблематику взаимосвязи между физической активностью, правильным питанием и стабилизацией здоровья человека.

«Снижение с возрастом уровня физиологических функций связано с постепенной утратой рабочих клеток ключевых органов (мозга, мышечной системы, миокарда), чему немало способствует гипокинезия при старении, сопровождающаяся ослаблением влияния функциональной нагрузки на генетический аппарат клетки. Между тем, по мнению многих авторов,

взаимосвязь функциональной нагрузки и генетического аппарата, сохраняет свое значение

на всех этапах жизненного цикла» [9; 11; 13 и др.]. При проведении регулярных занятий оздоровительной физической культурой (ФК) для пожилых важно предварительно изучить и учесть индивидуальные особенности физического развития и особенности здоровья и психической сферы. Кроме того, влияние внешних факторов, таких как погода, состояние окружающей среды и т. д., также может оказывать влияние на общее состояние пожилого человека.

Кроме того, необходимо учитывать, что оздоровительная ФК для пожилых людей не может быть направлена на наращивание мышечной массы или изменение фигуры, она должна быть поддерживающей и безопасной, дабы максимально минимизировать возможность получения травм. Поэтому физические нагрузки должны быть умеренной интенсивности (примерно 55 % от индивидуальной максимальной ЧСС). В целом, утверждает Л. Д. Батищева, «...физические упражнения оказывают положительное влияние на стабилизацию углеводного, липидного и белкового обмена, а также снижающегося при старении иммунитета» [2].

Также считаем целесообразным отметить, что отдельные публикации педагогической направленности в рамках исследований по непедagogическим направлениям не дают возможности изучить весь спектр возможностей педагогической траектории оздоровительной ФК для людей старшего поколения. При этом некоторые позиции, которые могут стать базовыми для данного исследования, озвучены в работах отечественных педагогов: А. А. Килимника (2019), О. А. Мосиной (2019), С. А. Хазова (2019), К. Д. Чермита (2018) и др. [8; 13]:

- 1) для регулярных занятий реципиентов необходимо соединить в группы по возрасту и состоянию здоровья – уровню физической подготовленности;
- 2) определить наличие мотивации к занятиям оздоровительной ФК;
- 3) соотнести время проведения занятий с приоритетами участников оздоровительных занятий;
- 4) сопровождать физические упражнения занятиями по эмоциональной и психологической разгрузке тренингами.

Исходя из научно обоснованных посылов стало возможным определить, что в формировании здорового образа жизни и разработке специальной программы для пожилых должны участвовать два специалиста: педагог по физической культуре и педагог-организатор. Данный тандем решает выявленные в ходе диагностического исследования запросы пожилых: укрепление здоровья и удовлетворение внутренних потребностей.

Такие исследователи, как А. Х. Мамадиев, А. А. Марченко, О. А. Мосина, С. А. Хазова, отмечают, что проблема педагогического сопровождения людей пожилого возраста в процессе формирования здорового образа жизни носит комплексный характер и может быть структурирована на основе уровневого подхода: «на уровне всеобщего педагогическое сопровождение определяется категорией „социальное взаимодействие” и представляет собой циклическое взаимодействие пожилого человека с обществом и его представителями; на уровне специального педагогическое сопровождение отражает специфику педагогического характера сопровождения, осуществляемого как посредством отдельных педагогических систем, так и средствами физического воздействия» [4].

Таким образом, взаимодействие педагогов (педагога по адаптивной физической культуре и педагога-организатора) в процессе формирования здорового образа жизни у лиц пожилого возраста будем рассматривать как научно обоснованное, нацеленное на изменение качества жизни. То есть педагогическое сопровождение, будет рассматриваться по аналогии с педагогической деятельностью и ее логикой, что представлено на рисунке 3.

Выявленная логика определила основные положения программы педагогического сопровождения процесса формирования ЗОЖ у людей пожилого возраста с учетом некоторых ключевых моментов. А именно: для людей пожилого возраста оптимальной является двигательная активность 2–2,5 часа, при ежедневных занятиях по 15–20 минут [9; 12 и др.]; в пожилом воз-

расте разработанные занятия должны быть ориентированы на физические упражнения, которые предъявляют относительно невысокие требования к организму и легко дозируются по нагрузке; ориентация на запросы и интересы пожилых с целью развития мотивации; контроль состояния здоровья при комплектации групп оздоровительной ФК.

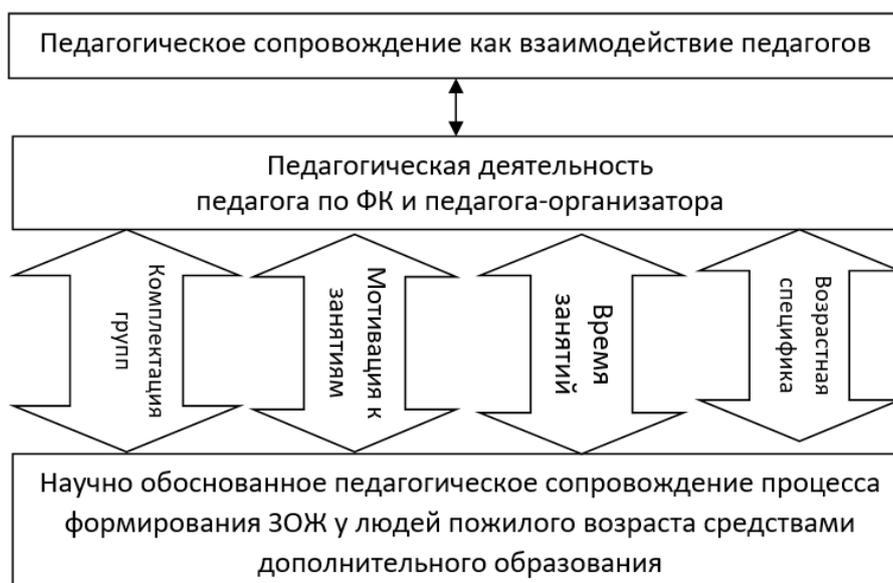


Рис. 3. Логика реализации педагогического сопровождения процесса формирования ЗОЖ у людей пожилого возраста / Fig. 3. The logic of implementing pedagogical support for the process of forming a healthy lifestyle in elderly people

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Оптика научного анализа, проецируемая на проблему, заявленную в данной работе, позволила уточнить ряд педагогических условий реализации программы сопровождения:

1) гуманистическая позиция, которая в образовании заключается в том, что педагог не работает в отдельности «ни для государства», «ни для общества». Он видит себя в каждой «отдельности», а потому пытается создать общность, понимая, однако, что общность создается на основе добровольности всех участвующих в процессе людей [2];

2) формирование геронтопедагогической компетентности педагогов по вопросам формирования и поддержания у пожилых здорового образа жизни, направленного на снижение (замедление) процессов инволюции и стимулирующего положительные эмоции у пожилых людей, которые имеют тенденции с возрастом снижаться;

3) умение подбирать диагностический инструментарий и проводить мониторинг, направленный на определение степени сформированности здорового образа жизни у людей пожилого возраста;

4) владение способами решения актуальных проблем лиц пожилого возраста, снижения у них коммуникативного дефицита во взаимодействии с окружающими;

5) проведение специальных занятий, игр, направленных на формирование здорового образа жизни, обуславливающее привлечение пожилых людей не только к лечебной гимнастике по показаниям, но и к занятиям оздоровительной ФК, преимущественно для поддержания позитивного эмоционального состояния.

Учет результатов теоретического анализа опыта отечественных специалистов в области формирования ЗОЖ у людей пожилого возраста и показателей диагностического исследования позволили составить тематический план программы педагогического сопровождения процесса формирования ЗОЖ у людей пожилого возраста (таблица).

Таблица / Table

Тематический план программы педагогического сопровождения процесса формирования ЗОЖ у людей пожилого возраста / Thematic plan of the program of pedagogical support for the process of forming a healthy lifestyle in elderly people

<i>Сроки</i>	<i>Мероприятия</i>
Два месяца	1. Ознакомление участников группы с планом оздоровительно-коммуникативных мероприятий. 2. Изучение медицинских рекомендаций 3. Встреча с возможными участниками программы 4. Изучение запросов пожилых участников группы к проведению занятий по ФК
Один месяц	1. Индивидуальное и групповое консультирование по вопросам физических и эмоциональных нагрузок 2. Проведение групповых занятий ФК, индивидуальное консультирование 3. Рефлексия и коррекция физических упражнений
Два месяца	1. Реализация групповых тренингов (осознание ценности пройденного жизненного пути, работа с обидами и пр.) 2. Проведение групповых занятий ФК, групповых тренингов 3. Рефлексия и коррекция ФК
Один месяц	1. Индивидуальное консультирование 2. Лекция-диспут о возможностях ЗОЖ в пожилом возрасте с участием диетолога 3. Проведение групповых занятий ФК 4. Рефлексия и коррекция ФК
Два месяца	1. Разработка и предоставление участникам группы рекомендаций по определению индивидуальных физических нагрузок и стабилизации эмоционального состояния 2. Демонстрация обучающих фильмов 3. Занятия по оздоровительной ФК
Один месяц	1. Проведение повторной диагностики с целью проверки эффективности разработанной программы 2. Индивидуальная и групповая рефлексия 3. Утверждение программы на следующий реализационный период.

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by authors

Программа составлена для реализации в рамках клубов, общественных организаций пенсионеров и оздоровительных пансионатов по запросу. Рекомендуются гигиеническая и лечебная гимнастика, специальные комплексы физических упражнений (с предметами, без предметов, специальными устройствами, на снарядах и др.), не допускающие утраты силовых качеств и гибкости, поддерживающих как нормальную осанку, так и обеспечивающих экономное функционирование организма, упражнения стретчинга и поддержания здоровья, и избавления от стрессов. Кроме того, программой предусмотрена реализация комплекса тренинговых занятий, направленных на улучшение и стабилизацию эмоционально-психологического состояния участников программы.

Заключение / Conclusion. Проведенный анализ ранних исследований по заявленной проблеме и итоги диагностики продемонстрировал наличие дефицита действенных методов и программ работы с людьми пожилого возраста, направленных на поддержание и формирование у них здорового образа жизни. Разработанная программа педагогического сопровождения процесса формирования ЗОЖ у людей пожилого возраста пока имеет только теоретические контуры и требует реализации и подтверждения практической ценности в дальнейшем. Но опытно-экспериментальная работа в настоящее время продолжается, и авторы прогнозируют ее положительные эффекты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Батищева Л. Д. Предупреждение преждевременного старения женщин зрелого возраста на основе комплекса средств оздоровительной физической культуры / Л. Д. Батищева // Теория и практика физической культуры. 2007. № 4. С. 60–61.
2. Ожидаемая продолжительность жизни как средство формирования мотивации к занятиям физическими упражнениями / Л. Д. Батищева, А. Х. Мамадиев, А. А. Марченко, М. И. Евстигнеева [и др.] // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы XVIII Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 04 декабря 2021 года. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2021. С. 147–150.
3. Каталог диссертаций и авторефератов по специальностям ВАК РФ. URL: <http://www.dissercat.com> (дата обращения: 25.04.2024).
4. Королев С. В. Физическая активность и вредные привычки, как факторы, формирующие состояние здоровья / С. В. Королев, А. А. Деордиев // Современное общество: проблемы, идеи, инновации. 2014. Т. 2. № 3. С. 32–35.
5. Кувшинова О. А. Дискурс-анализ социально-экономического положения лиц пожилого возраста / О. А. Кувшинова // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 350.
6. Курилович Н. В. Организация физической рекреации для лиц пожилого возраста как педагогическая проблема / Н. В. Курилович, А. Х. Мамадиев. // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 2. С. 22.
7. Мосина О. А. К вопросу реализации оздоровительно-рекреационной деятельности в контексте социальной работы / О. А. Мосина, М. И. Матайс // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2020. Т. 25. № 185. С. 119–124.
8. Мосина О. А. Организационно-педагогическое обеспечение физкультурно-оздоровительного направления геронтообразования / О. А. Мосина, С. А. Хазова, А. А. Килимник // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2019. № 2. С. 68–73.
9. Результаты участия в выполнении нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО лиц пожилого возраста (от 60 лет и старше) за 5 лет (с 2019 по 2023 гг.) / О. Э. Евсеева, Е. Б. Ладыгина, И. Г. Крюков, А. В. Шевцов // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика»: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Году семьи и сохранению традиционных семейных ценностей, Санкт-Петербург, 07 июня 2024 года. СПб.: [б. и.], 2024. С. 76–80.
10. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. М.: Изд-во «Спорт», 2017. 620 с.
11. Сонькин В. Д. Физиологические принципы индивидуального развития человека / В. Д. Сонькин // Новые исследования. 2024. № 3(79). С. 61–87.
12. Старшему поколению активное долголетие: материалы Всероссийской научно-практической конференции. СПб.: НИИФК, 2021. С. 134.
13. Чермит К. Д. Регрессивные изменения пространственно-временного порядка угловых перемещений в суставах при выполнении приседания в пожилом и преклонном возрасте / К. Д. Чермит // Теория и практика физической культуры. 2018. № 4. С. 45–47.
14. Mosina O. A., Lakreeva A. B. Pedagogical rehabilitation of syllogomania as a type of deviant behavior of senior citizens // The 9-th International Conference "Current issues of linguistics and didactics" 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/336805696_Pedagogical_rehabilitation_of_syllogomania_as_a_type_of_deviant_behavior_of_senior_citizens (accessed: 25.06.2024).

REFERENCES

1. Batishcheva LD. Prevention of premature aging of mature women based on a set of health-improving physical education tools. Theory and Practice of Physical Education. 2007;(4):60-61. (In Russ.).
2. Batishcheva LD, Mamadiyev AKh, Marchenko AA, Evstigneeva MI, Mitrokhina LE. Life expectancy as a means of forming motivation for physical exercise. In Physical Education and Sport: Integration of Science and Practice: Proceedings of the XVIII International Scientific and Practical Conference, Stavropol, December 04, 2021. Stavropol: North-Caucasus Federal University; 2021. P. 147-150. (In Russ.).
3. Catalog of dissertations and abstracts in specialties of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation Available from: <http://www.dissercat.com> [Accessed 25 April 2024]. (In Russ.).
4. Korolev SV, Deordiev AA. Physical activity and bad habits as factors shaping health. Modern society: problems, ideas, innovations. 2014;2(3):32-35. (In Russ.).

5. Kuvshinova OA. Discourse analysis of the socio-economic situation of the elderly. Modern problems of science and education. 2012;(4):350. (In Russ.).
6. Kurilovich NV, Mamadiev AKh. Organization of physical recreation for the elderly as a pedagogical problem. Modern problems of science and education. 2019;(2):22. (In Russ.).
7. Mosina OA, Matays MI. On the implementation of health and recreational activities in the context of social work. Bulletin of Tambov University. Series: Humanities. 2020;25(185):119-124. (In Russ.).
8. Mosina OA, Khazova SA, Kilimnik AA. Organizational and pedagogical support for the physical education and health direction of gerontological education. Physical Education, Sport – Science and Practice. 2019;(2):68-73. (In Russ.).
9. Evseeva OE, Ladygina EB, Kryukov IG, Shevtsov AV. Results of participation in the implementation of the standards of tests of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO of elderly persons (60 years and older) for 5 years (from 2019 to 2023). All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense" (GRO) for the disabled: theory and practice": Proceedings of the VII All-Russian scientific and practical conference dedicated to the Year of the Family and the preservation of traditional family values, St. Petersburg, June 7, 2024. St. Petersburg [b. and.]; 2024. P. 76-80.
10. Solodkov AS, Sologub EB. Human physiology. General. Sports. Age: Textbook. Moscow: Sport Publishing House; 2017. 620 p. (In Russ.).
11. Sonkin VD. Physiological principles of individual human development. New studies. 2024;3(79):61-87. (In Russ.).
12. Active longevity for the older generation: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference. St. Petersburg: Research Institute of Physical Culture; 2021. 134 p. (In Russ.).
13. Chermit KD. Regressive changes in the spatio-temporal order of angular displacements in joints when performing squats in old and advanced age. Theory and practice of physical education. 2018;(4):45-47. (In Russ.).
14. Mosina OA, Lakreeva AB. Pedagogical rehabilitation of sylogomania as a type of deviant behavior of senior citizens. In The 9th International Conference "Current issues of linguistics and didactics" 2019. Available from: https://www.researchgate.net/publication/336805696_Pedagogical_rehabilitation_of_sylogomania_as_a_type_of_deviant_behavior_of_senior_citizens [Accessed 25 June 2024].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Оксана Анатольевна Мосина – доктор педагогических, доцент, профессор, кафедры общей и социальной педагогики Кубанского государственного университета, Researcher ID: AAZ-1676-2021.

Мария Игоревна Матайс – старший преподаватель кафедры общей и социальной педагогики Кубанского государственного университета, Researcher ID: KBB-8076-2024.

ВКЛАД АВТОРОВ

Оксана Анатольевна Мосина. Анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, научный дизайн исследования.

Мария Игоревна Матайс. Получение данных для анализа, анализ полученных данных. Составление окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Oksana A. Mosina – Dr. Sci. (Ped.), Associate Professor, Professor of the Department of General and Social Pedagogy, Kuban State University, Researcher ID: AAZ-1676-2021.

Maria I. Matays – Senior Lecturer of the Department of General and Social Pedagogy, Kuban State University, Researcher ID: KBB-8076-2024.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Oksana A. Mosina. Analysis of the data obtained. Preparation and editing of the text – drafting the manuscript and forming its final version, scientific design of the study.

Maria I. Matays. Conducting research – collecting, interpreting and analyzing the data obtained. Approval of the final version – acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

Научная статья

УДК 37.047

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.22>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕНДЕНЦИИ И ЗАТРУДНЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ

Наталья Александровна Нехороших

Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина (д. 28, ул. Коммунаров, Елец, 399770, Российская Федерация)
natalneh@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8222-1485>

Аннотация. Введение. В настоящее время в России основополагающие идеи профориентации подрастающего поколения заключены в Единую модель профессиональной ориентации. Согласно данной модели профориентационная работа выстраивается в систему на базе общеобразовательных организаций для обучающихся 6–11 классов и направлена на формирование у них готовности к осознанному выбору будущей профессии – профессиональному самоопределению. **Цель.** Выделение текущих тенденций при работе со школьниками по формированию у них готовности к профессиональному самоопределению и выявление возможных трудностей на этом пути. **Материалы и методы.** Исследование построено на анализе и педагогической интерпретации современных научных исследований, освещающих вопросы профориентации учащихся общеобразовательных учреждений, действующих нормативных документов, регулирующих данный процесс. Реализация комплекса диагностических методик позволила выявить ряд проблем, связанных с профессиональным самоопределением у 9-классников. Эмпирическим исследованием были охвачены ученики 9 непрофильного класса общеобразовательной школы, поскольку они не смогли определиться с профилем обучения ранее. **Результаты и обсуждение.** В ходе работы обнаружено, что многие школьники испытывают неопределенность в выборе профессии. Выявлены значительные пробелы в знаниях обучающихся о базовых понятиях профессиональной деятельности. Преобладание социальных и материальных факторов создает конфликты и затруднения у подростков в принятии окончательного решения о выборе профессии. Отсутствие профильной ориентации у обучающихся говорит о том, что они в наименьшей степени имеют конкретные представления о своем будущем профессиональном пути. Результаты проведенного эмпирического исследования среди 9-классников общеобразовательной школы дают основание для следующих выводов. Значительная часть респондентов находится в состоянии «кризиса выбора» будущей профессии. Полученные данные в ходе диагностических процедур дают основание сделать выводы о наличии конкретных затруднений у подростков в процессе их профессионального самоопределения. **Заключение.** Автор обосновывает и указывает на необходимость продолжения целенаправленной работы по формированию профессиональной идентичности у школьников с учетом выявленных у школьников затруднений.

Ключевые слова: профориентация, допрофессиональная подготовка, профессиональное самоопределение, формирование, школьники

Для цитирования: Нехороших Н. А. Профессиональное самоопределение школьников: тенденции и затруднения формирования / Н. А. Нехороших // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 233–241. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.22>

Статья подготовлена в рамках работы Федеральной инновационной площадки «Модель инновационной подготовки педагогических кадров по профилю “Организация воспитательной работы” в классическом университете» на базе Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина (Приказ Минобрнауки РФ № 28 от 19 января 2024 г.).

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 03.12.2024;
одобрена после рецензирования 17.01.2025;
принята к публикации 29.01.2025.

Research article

PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF SCHOOLCHILDREN: TRENDS AND DIFFICULTIES IN FORMATION

Natalya A. Nekhoroshikh

Bunin Yelets State University (28, Kommunarov str., Yelets, Lipetsk region, 399770, Russian Federation)
natalneh@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8222-1485>

Abstract. Introduction. Currently, in Russia, the fundamental ideas of career guidance for the younger generation are embedded in a single model of professional orientation. According to this model, career guidance is built into a system based on general education organizations for students in grades 6-11 and is aimed at forming their readiness for a conscious choice of a future profession – professional self-determination. **Goal.** Highlighting current trends in working with schoolchildren to form their readiness for professional self-determination and identifying possible difficulties along the way. **Materials and methods.** The research is based on the analysis and pedagogical interpretation of modern scientific research that highlights the issues of career guidance for students in general education institutions and the current regulatory documents governing this process. The implementation of a set of diagnostic techniques made it possible to identify a number of problems related to professional self-determination among ninth graders. The empirical study covered students of the 9th non-core grade of a secondary school, as they had not been able to determine their education profile earlier. **Results and discussion.** In the course of the work, it was found that many schoolchildren experience uncertainty in choosing a profession. Significant gaps in students' knowledge of the basic concepts of professional activity have been identified. The predominance of social and material factors creates conflicts and difficulties for adolescents in making a final decision about choosing a profession. The lack of a profile orientation among students suggests that they have the least concrete ideas about their future professional path. The results of an empirical study conducted among ninth graders of secondary schools provide the basis for the following conclusions. A significant part of the respondents are in a state of "crisis of choice" for their future profession. The data obtained during diagnostic procedures give grounds to draw conclusions about the presence of specific difficulties in adolescents in the process of their professional self-determination. **Conclusion.** The author substantiates and points out the need to continue purposeful work on the formation of professional identity among schoolchildren, taking into account the difficulties identified among schoolchildren.

Keywords: career guidance, pre-vocational training, professional self-determination, forming, schoolchildren

For citation: Nekhoroshikh NA. Professional self-determination of schoolchildren: trends and difficulties in formation. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):233-241. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.22>

The article was prepared as part of the work of the Federal Innovation Platform "Model of innovative training of teaching staff in the profile 'Organization of educational work' at a classical university" on the basis of Bunin Yelets State University (Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation № 28 of January 19, 2024).

Conflict of interest: the author declares no conflicts of interests.

The article was submitted 03.12.2024;

approved after reviewing 17.01.2025;

accepted for publication 29.01.2025.

Введение / Introduction. Государственная политика в сфере образования, психолого-педагогическая наука и практика в сложившихся к настоящему времени условиях рассматривает человека как субъекта, самостоятельно выстраивающего собственную индивидуальную жизненную траекторию, в том числе при выборе профессии и получении профессиональных навыков. Но наряду с предоставляемыми для подрастающего поколения возможностями и помощью по профориентационным вопросам у современной молодежи возникает страх ошибиться в определении своей будущей профессии в большом потоке информации, что негативно повлияет на всю дальнейшую жизнь. Соответственно возникает необходимость в оказании помощи молодым людям на всех этапах их становления в профессии, начиная с ее выбора.

Важность решения обозначенной проблемы в России сейчас признается на федеральном уровне, когда в сложившейся ситуации фиксируется нехватка специалистов в разных сферах, притом что дипломы о высшем образовании по соответствующему профилю получили достаточное количество выпускников. Основная причина происходящего кроется в неосознанном выборе школьниками будущей профессии.

Сознательному профессиональному самоопределению российских школьников призвана помочь Единая модель профессиональной ориентации [5]. Перспективной ее целью является ре-

шение задач по развитию экономики и укреплению технологического суверенитета Российской Федерации. Модель внедрена в нашей стране с 1 сентября 2023 г. во всех образовательных организациях, реализующих основные общеобразовательные программы, и призвана обеспечить профориентационный минимум обучающимся с учетом запросов экономики и специфики рынка труда и ресурсов системы образования детей в каждом субъекте РФ. Согласно данной модели, сущность технологии формирования готовности к профессиональному самоопределению у школьников осуществляется на базе общеобразовательных организаций через реализацию определенного комплекса мер для обучающихся 6–11 классов.

Предусматривается несколько вариантов практического воплощения Единой модели профессиональной ориентации. Один из таких вариантов – через сотрудничество учреждения общего образования с вузом в рамках профильного класса. Но при этом модель выдвигает общие условия по выстраиванию обучающимися индивидуальной образовательно-профессиональной траектории вне зависимости от желаемой специализации: инженерно-технической, медицинской, космической, педагогической и др.

В последнее время государством уделяется особое внимание подготовке именно педагогических кадров – это и 2023 г., объявленный в нашей стране Годом педагога и наставника, это выделение большего количества бюджетных мест для обучения по педагогическим специальностям, это разработка новой концепции допрофессиональной подготовки кадров для сферы образования в соответствии с веяниями времени.

Согласно Концепции профильных психолого-педагогических классов [3], появившейся у нас в стране в 2021 г., были обозначены современные целевые ориентиры допрофессиональной подготовки в психолого-педагогической сфере и определен ряд перспективных направлений и идей ее развития. В Концепции обосновывается важность допрофессиональной подготовки в обеспечении непрерывного педагогического образования. Л. В. Байбородова, М. В. Груздев, А. М. Ходырев, А. П. Чернявская, И. В. Головина, Г. А. Папуткова отмечают, что этот этап должен стать еще и «... базой рождения и реализации перспективных социальных и социально-педагогических инициатив, опережающих время» [7, с. 10].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Цель статьи – проанализировать трактовку понятия «профессиональное самоопределение» с позиции современной науки, обозначить текущие тенденции при работе со школьниками по формированию у них готовности к профессиональному самоопределению, выявить затруднения при формировании готовности к профессиональному самоопределению у подростков.

Методологией исследования послужили концепции, обосновывающие представления об уникальности личности и индивидуальных возможностях каждого ребенка и детского коллектива в целом, о профессиональных качествах педагогических работников, а также теории, раскрывающие системно-деятельностный подход к педагогической деятельности.

Полученные результаты исследования верифицируются использованными исследовательскими методами. Теоретические методы: теоретический анализ научных исследований, системный анализ, метод педагогической интерпретации, анализ нормативных документов, сравнение, обобщение. Эмпирические методы: опросник профессиональных склонностей (автор Л. Йовайша (модификация Г. В. Резапкиной)), методика определения основных мотивов выбора профессии (автор Е. М. Павлютенков), методика изучения статусов профессиональной идентичности (авторы А. А. Азбель, А. Г. Грецов), анкетирование.

Профессиональное самоопределение требует времени для принятия человеком себя как субъекта будущей профессиональной деятельности. М. А. Череменская в своем исследовании приходит к выводу, что в отечественной науке изначально оно идентифицируется с осознанным выбором личностью своего жизненного пути, связанного с оптацией и адаптацией в профессиональном направлении [9]. В публикациях современных ученых (Н. А. Заиченко, Е. А. Зельдина,

М. В. Набокова [2], Д. Е. Щипанова [10] и др.) профессиональное самоопределение также видится в свете определения человеком смыслов своей дальнейшей жизни. Результаты работы с нынешним подрастающим поколением, проведенной И. А. Кох и В. А. Орловым, также подтверждают, что большинство молодых людей профессиональный выбор делают осознанно [4].

В настоящее время за рубежом тоже продолжают исследования различных аспектов профессионального самоопределения. В его основе, по мнению I. Knysh, M. Dubinka, O. Kochubei, I. Poliakov, V. Tiahur, лежат внутренние установки человека, подталкивающие его к принятию самостоятельных и осознанных решений относительно саморазвития и позволяющие ему их осуществлять. Авторы приходят к выводу, что процесс профессионального самоопределения не заканчивается выбором профессии, а продолжается в направлении поиска и реализации себя на профессиональном поприще [11]. С. Y. E. Wong и W. C. Liu определяют влияние образовательной среды на профессиональное самоопределение в процессе становления будущего учителя. При этом авторами важнейшая роль в этом отводится педагогу-наставнику. Также они утверждают, что только практическая деятельность предоставляет возможности для полноценного осознания себя в педагогической профессии [12].

Эмпирический этап исследования проводился в 2024 г. на базе одной из городских общеобразовательных школ Липецкой области. В качестве экспериментальной группы мы выбрали обучающихся 9 класса, поскольку именно в этот период происходит ключевое самоопределение школьников: продолжить обучение в старших классах, чтобы впоследствии поступить в высшее учебное заведение, или же осуществить подготовку в системе среднего профессионального образования. В общеобразовательной школе, базе нашего исследования, всего обучается 147 девятиклассников. В 9-х классах имеется профилизация по нескольким направлениям: математический (28 учеников), гуманитарный (24 ученика), химико-биологический (26 учеников), социально-экономический (29 учеников), лингвистический (21 человек). И еще один 9-й класс не является профильным. В нем обучаются 20 человек. Ученики именно непрофильного класса составили экспериментальную группу для нашего исследования, поскольку отсутствие профильной ориентации у его обучающихся говорит о том, что они в наименьшей степени имеют конкретные представления о своем будущем профессиональном пути.

Целью проведения экспериментальной части исследования явилось выявление у школьников затруднений в формировании их готовности к профессиональному самоопределению. Диагностические процедуры охватывали несколько направлений:

владение обучающимися тезаурусом в профессиональной сфере (диагностическая методика «Дайте определение понятиям»);

выявление у учащихся склонностей к различным видам профессиональной деятельности (опросник профессиональных склонностей Л. Йовайша (модификация Г. В. Резапкиной) [8]);

анализ мотивации подростков при выборе профессии (методика определения основных мотивов выбора профессии Е. М. Павлютенкова [6]);

определение идентичности обучающегося с профессией (методика изучения статусов профессиональной идентичности А. А. Азбея, А. Г. Грецова [1]).

Анкетирование школьников на тему «Дайте определение понятиям» позволило определить объем тезауруса и степень понимания терминологии из сферы их будущей профессиональной деятельности. В ходе этого процесса 9-классникам был предоставлен список ключевых терминов, связанных с профессиональной ориентацией. Задачей обучающихся было дать четкое определение каждому из предложенных терминов.

Для исследования профессиональных склонностей школьников был использован опросник Л. Йовайша в модификации Г. В. Резапкиной. Итоги были таковы: большинство обучающихся имеет одну профессиональную склонность, 4 человека из класса находятся в состоянии неопределенности и имеют 2 и даже 3 доминирующих профессиональных склонности, что демонстрирует

то, что они еще не определились с своим профессиональным выбором, не обладают четким представлением о том, чем они будут заниматься в будущем.

Для определения мотивов выбора профессии школьников была использована методика, разработанная Е. М. Павлютенковым. Согласно полученным данным, самые различные факторы, такие как стремление к познанию, социальное признание, материальное вознаграждение, возможность творческой самореализации и т. д., имеют влияние на выбор профиля при получении профессии и большинство респондентов ориентируются на несколько преобладающих мотивов в их совокупности.

Для анализа профессиональной идентичности обучающихся была использована методика, разработанная А. А. Азбель и А. Г. Грецовым. Форма организации опроса, предложенная авторами, нацелена на то, чтобы наиболее точно отразить статус профессиональной идентичности каждого участника. Полученные данные показали наличие искаженных представлений о некоторых профессиях и соответствующих видах профессиональной деятельности у большинства респондентов.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Диагностические процедуры позволили наглядно представить, в каком из аспектов профессионального самоопределения наблюдаются затруднения у школьников.

1. Знания обучающихся в области профессиональной деятельности оценивались с помощью анкетирования школьников (таблица 1).

Таблица 1 / Table 1

**Результаты анкетирования обучающихся «Дайте определение понятиям» в % /
Results of the survey of schoolchildren “Give definitions of the concepts” in %**

<i>Термины*</i>	<i>Количество обучающихся, давших верные ответы</i>
«профессиональная карьера»	20 %
«профессия»	0 %
«специальность»	10 %
«должность»	15 %

* в таблице приведены только основные термины

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

2. Склонности школьников к той или иной профессиональной деятельности выявлялись с помощью опросника профессиональных склонностей Л. Йовайши, модифицированного Г. В. Резапкиной (таблица 2).

Таблица 2 / Table 2

Результаты опросника профессиональных склонностей (автор Л. Йовайша, модификация Г. В. Резапкиной) в % / Results of the questionnaire of professional inclinations (author - L. Yovaisha, modified by G. V. Rezapkina) in %

<i>Количество доминирующих профессиональных склонностей</i>	<i>Количество обучающихся</i>
1	80%
2	15%
3	5%

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

3. Мотивы выбора школьниками профессии обнаруживались методикой определения основных мотивов выбора профессии Е. М. Павлютенкова (таблица 3).

Таблица 3 / Table 3

**Результаты методики определения основных мотивов выбора профессии
(автор Е. М. Павлютенков) в % / Results of the methodology for determining
the main motives for choosing a profession (author - E. M. Pavlyutenkov) in %**

<i>Количество преобладающих мотивов</i>	<i>Количество обучающихся</i>	<i>Группы преобладающих мотивов</i>	<i>Количество обучающихся</i>
1	45 %	социальная	15 %
2	20 %	моральная	10 %
3	20 %	эстетическая	15 %
4	10 %	познавательная	55 %
5	5 %	творческая	20 %
—	—	материальная	45%
—	—	престижная	40%
—	—	утилитарная	35%

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

4. Диагностирование у школьников профессиональной идентичности проходило согласно методике изучения статусов профессиональной идентичности А. А. Азбеля, А. Г. Грецова (таблица 4).

Таблица 4 / Table 4

**Результаты методики изучения статусов профессиональной идентичности
(авторы А. А. Азбель, А. Г. Грецов) в % / Results of the methodology for studying
the statuses of professional identity (authors – A. A. Azbel, A. G. Gretsov) in %**

<i>Статус профессиональной идентичности</i>	<i>Количество обучающихся</i>
неопределенное состояние	10%
навязанный	5%
мораторий (кризис выбора)	55%
сформированный	30%

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

Анализ полученных данных о знаниях школьниками терминологии по исследуемой тематике показал, что зачастую учащиеся не предоставляют ответы на заданные вопросы, либо испытывают затруднения с пониманием основополагающих терминов, таких как «профессиональная карьера», «профессия», «специальность» и «должность». Нередко встречались также искажения в интерпретации значений этих понятий, что свидетельствует о недостаточной осведомленности обучающихся относительно сущности представленных понятий. Так, например, некоторые респонденты путали «профессию» и «специальность», не понимая, что первая относится к более обобщенной категории, тогда как вторая обозначает конкретные навыки и знания, необходимые для работы в определенной области.

Сложный выбор между несколькими профессиональными направлениями требует от школьников глубокого самоанализа, понимания своих интересов, навыков и склонностей. Состояние неопределенности, в котором находятся, по результатам диагностики, несколько из опрашиваемых детей, может вызвать у них чувство тревоги и неуверенности. Для этих обучающихся важно создать поддерживающую образовательную среду, где они могли бы без давления исследовать свои возможности, получить информацию о разных профессиях. Имеющие множественные склонности к разным сферам деятельности школьники ориентируют нас на необходимость дополнительной работы с ними. Она должна заключаться в проведении для них мероприятий,

направленных на развитие интересов и навыков подростков в рамках выбранных ими профессиональных направлений, чтобы в конечном итоге, они могли определиться со своим выбором.

Множественность мотивов при выборе профессии, конечно же, создает определенные трудности для школьников. Во-первых, наличие нескольких преобладающих мотивов может привести к внутреннему конфликту, ведь, когда у обучающегося одновременно присутствуют разные, порой даже противоречивые, стремления, это может затруднить процесс принятия решения, например, желание получать высокий доход может конкурировать со стремлением к творческой самореализации или социальной значимости работы, и в результате потенциальный выбор может быть неверным или сам процесс выбора «запутанным».

Во-вторых, вместо того чтобы сосредоточиться на конкретной профессии, обучающиеся могут тратить время на изучение большого количества вариантов, что может замедлить их профессиональное развитие и привести к тому, что они станут «попутчиками», а не «капитанами» своего карьерного пути. Также без четкого понимания ведущего мотива обучающийся рискует испытывать чувство неудовлетворенности и даже выгорания, если его выбор окажется не соответствующим его внутренним желаниям.

Наконец, единый мотив может существенно улучшить уровень самоидентификации у обучающегося, с ясной целью «перед глазами» он имеет возможность полноценно развивать личные и профессиональные качества, не распыляясь между множеством направлений, сосредоточившись на чем-то одном, что в долгосрочной перспективе приведет к успешной профессиональной карьере.

Также более половины обучающихся находятся в состоянии кризиса выбора, что соответствует статусу «мораторий», который подразумевает, что подростки осознают необходимость выбора своей профессиональной траектории, однако откладывают его, испытывая неопределенность и сомнения. В то же время один обучающийся был идентифицирован как человек с навязанной профессиональной идентичностью, что крайне опасно в аспекте формирования его будущего личного и профессионального пути, поскольку, когда подросток определяет для себя ту или иную профессию не из собственных внутренних побуждений и интересов, а под давлением внешних факторов, таких как ожидания родителей, общественные стереотипы или модные тенденции, это может привести к целому ряду серьезных последствий, например, к возникновению ощущения потери индивидуальности и самовыражения или впоследствии он может оказаться в ситуации, когда прямо в процессе профессиональной деятельности осознает, что работа не приносит ему радости и удовлетворения, является источником стресса и внутренней пустоты. Кроме этого, зависимость от мнения окружающих может повлиять на уровень уверенности в себе, и школьник, который выбрал профессию только потому, что так посоветовали другие, может испытывать сомнения в своих способностях, что приведет к низкой самооценке и последующим трудностям в профессиональной деятельности, когда надо будет проявлять инициативу и самостоятельность.

Заключение / Conclusion. Результаты эмпирического исследования среди 9-классников общеобразовательной школы дают основание для следующих выводов.

1. Выявлены значительные пробелы в правильной трактовке основных понятий профессиональной деятельности.

2. Из-за множественности мотивов и ориентиров, которыми одновременно стараются руководствоваться подростки, они не могут остановить свой выбор на одной профессии.

3. Дифференциация мотивации учащихся показала преобладание при выборе профессии жизненных, общественных и материальных факторов, но это создает конфликты и затруднения в принятии окончательного решения.

4. Значительная часть обучающихся находится в состоянии «кризиса выбора», что указывает на необходимость целенаправленной работы по формированию профессиональной идентичности.

Таким образом, профориентация в настоящее время является важным элементом государственной и образовательной политики, поскольку правильный выбор школьниками профессии, их профессиональное самоопределение обеспечивает в дальнейшем и личную удовлетворенность граждан, и социальную стабильность в стране. Профориентационная работа в системе общеобразовательных организаций является важным условием успешного выбора школьниками профессии, что, в свою очередь, влияет на качество всей последующей жизни человека как в материальном, так и моральном плане. Эти факторы детерминируют необходимость системной и последовательной организации в образовательных учреждениях профориентационных мероприятий, направленных на помощь детям в их профессиональном самоопределении.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Грецов А. Г. Психологические тесты для старшеклассников и студентов / А. Г. Грецов, А. А. Азбель. СПб.: Питер, 2012. 208 с.
2. Заиченко Н. А. Профессиональное самоопределение: готовность от 10 до 17 / Н. А. Заиченко, Е. А. Зельдина, М. В. Набокова // Народное образование. 2024. № 3(1506). С. 189–204.
3. Концепция профильных психолого-педагогических классов / Министерство просвещения Российской Федерации, Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения Российской Федерации. М., 2021. 64 с.
4. Кох И. А. Ценности и профессиональное самоопределение студенческой молодежи / И. А. Кох, В. А. Орлов // Образование и наука. 2020. № 22(2). С. 141–168. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-2-141-168>
5. О внедрении единой модели профессиональной ориентации: письмо Министерства просвещения Российской Федерации № АБ-2324/05 от 1 июня 2023 г. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406995316/> (дата обращения: 02.12.2024).
6. Павлютенков Е. М. Формирование мотивов выбора профессии / Е. М. Павлютенков. Киев, 2012. 80 с.
7. Перспективы допрофессиональной педагогической подготовки школьников в современных условиях / Л. В. Байбородова, М. В. Груздев, А. М. Ходырев, [и др.] // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2021. Т. 7. № 3. С. 3–13. <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2021-7-3-0-1>
8. Резапкина Г. В. Психология и выбор профессии / Г. В. Резапкина. М.: Генезис, 2005. 208 с.
9. Черемьинская М. А. Подходы к пониманию профессионального самоопределения в социальной психологии / М. А. Черемьинская // Национальный психологический журнал. 2024. № 19(1). С. 90–100. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0106>
10. Щипанова Д. Е. Профессиональное самоопределение личности как построение смыслов будущего: монография / Д. Е. Щипанова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2020. 119 с.
11. Knysh I, Dubinka M, Kochubei O, Poliakov I, Tiahur V. Practices for readiness of future specialists for professional self-determination in the information society // Amazonia Investiga. 2022. No. 11(59). P. 108–118. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.59.11.10>
12. Wong C. Y. E., Liu W. C. Development of teacher professional identity: perspectives from self-determination theory // European Journal of Teacher Education. 2024. P. 1–19. <https://doi.org/10.1080/02619768.2024.2371981>

REFERENCES

1. Gretsov AG, Azbel' AA. Psychological tests for high school students and students. Saint Petersburg: Piter; 2012. 208 p. (In Russ.).
2. Zaichenko NA, Zel'dina E A, Nabokova MV. Professional self-determination: readiness from 10 to 17. Public education. 2024;3(1506):189-204. (In Russ.).
3. The concept of specialized psychological and pedagogical classes. Ministry of Education of the Russian Federation, Academy of State Policy Implementation and Professional Development of Educational Workers of the Ministry of Education of the Russian Federation. Moscow; 2021. 64 p. (In Russ.).
4. Kokh IA, Orlov VA. Values and professional self-determination of student youth. Education and Science. 2020;22(2):141-168. (In Russ.). <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-2-141-168>
5. On the introduction of a unified model of professional orientation. Letter of the Ministry of Education of the Russian Federation No. AB-2324/05 dated June 1, 2023. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406995316/> [Accessed 2 December 2024]. (In Russ.).

6. Pavlyutenkov EM. Formation of motives for choosing a profession Kiyev; 2012. 80 p. (In Russ.).
7. Bayborodova LV, Gruzdev MV, Khodyrev AM, Chernyavskaya AP, Golovina IV, Paputkova GA. Prospects of pre-professional pedagogical training of schoolchildren in modern conditions. Scientific result. Pedagogy and psychology of education. 2021;(7(3)):3-13. (In Russ.). <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2021-7-3-0-1>
8. Rezapkina GV. Psychology and career choice. Moscow: Genesis; 2005. 208 p. (In Russ.).
9. Cheremenskaya MA. Approaches to understanding professional self-determination in social psychology. National Psychological Journal. 2024;19(1):90-100. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0106>
10. Shchipanova DE. Professional self-determination of a personality as the construction of the meanings of the future: a monograph. Yekaterinburg: Publishing House of Russian State Prof.-Ped. University; 2020. 119 p. (In Russ.).
11. Knysh I, Dubinka M, Kochubei O, Poliakov I, et al. Practices for readiness of future specialists for professional self-determination in the information society. Amazonia Investiga. 2022;11(59):108-118. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.59.11.10>
12. Wong CYE, Liu WC. Development of teacher professional identity: perspectives from self-determination theory. European Journal of Teacher Education. 2024;1-19. <https://doi.org/10.1080/02619768.2024.2371981>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Наталья Александровна Нехороших – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и профессионального образования Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина, Scopus ID: 57220835019, Researcher ID: AAG-6726-2020.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Natalya A. Nekhoroshikh – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Professional Education, Bunin Yelets State University, Scopus ID: 57220835019, Researcher ID: AAG-6726-2020.

5.8.7. Методология и технология профессионального образования

Научная статья

УДК 378

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.23>

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЛАССИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Надежда Андреевна Палиева¹, Ирина Федоровна Игропуло²,
Алина Игоревна Дунаенко^{3*}

^{1,2,3} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ nadejda.palieva@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0886-2636>

² kafedrapiot@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7557-6472>

³ dunaenko-a@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0004-5927-8549>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В статье представлено обоснование новой роли педагогического образования в условиях становления национальной суверенной системы образования в Российской Федерации. На основе анализа широкого круга научных источников авторы особое внимание уделяют развитию педагогического образования в классических университетах. **Цель.** Научно-методический анализ структуры организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в Северо-Кавказском федеральном университете. **Материалы и методы.** Для достижения исследовательской цели были использованы методы сравнительного анализа результатов научных исследований по актуальным проблемам развития педагогического образования, их систематизация и обобщение, кейс Северо-Кавказского федерального университета по реализации образовательных программ по УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки, прогнозирование и моделирование. **Результаты и обсуждение.** Проведен анализ научных исследований, раскрывающих содержательные, нормативно-правовые и организационно-управленческие аспекты обновления содержания педагогического образования, связанные в том числе с внедрением «Ядра высшего педагогического образования». Представлена деятельность Северо-Кавказского федерального университета по содержательному и структурному обновлению образовательных педагогических программ в рамках деятельности Консорциума вузов Северного Кавказа «Человеческий капитал и новая экономика для полиэтничных регионов». Научно обоснована структура организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в классическом университете, включающая компоненты теоретико-методологического, нормативно-правового, организационно-управленческого, кадрово-методического и аналитико-прогностического обеспечения. Успешная апробация рассматриваемой структуры организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования позволила разработать современные управленческие подходы и технологии, объединенные в концептуальную модель управления развитием педагогического образования в Северо-Кавказском федеральном университете. **Заключение.** Сформулированы выводы о развитии педагогического образования как важного фактора становления национальной суверенной системы образования в контексте новых глобальных вызовов и о кадрово-интеллектуальном потенциале, развитой инфраструктуре классического университета, обеспечивающего системно-опережающее влияние на обновление содержания и технологий педагогического образования с учетом специфики и уровня развития региональных образовательных систем в едином образовательном пространстве Российской Федерации.

Ключевые слова: педагогическое образование, ядро высшего педагогического образования, классический университет, организационно-педагогическое обеспечение, управление развитием педагогического образования

Для цитирования: Палиева Н. А. Организационно-педагогическое обеспечение развития педагогического образования в классическом университете / Н. А. Палиева, И. Ф. Игропуло, А. И. Дунаенко // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2 (107). С. 242–252. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.23>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 13.01.2025;
одобрена после рецензирования 17.02.2025;
принята к публикации 26.02.2025.

Research article

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL EDUCATION IN A CLASSICAL UNIVERSITY

Nadezhda A. Palieva¹, Irina F. Igropulo², Alina I. Dunaenko^{3*}

^{1, 2, 3} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ nadejda.palieva@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0886-2636>

² kafedrapiot@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7557-6472>

³ dunaenko-a@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0004-5927-8549>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The article provides a justification for the new role of teacher education in the context of the formation of a national sovereign education system in the Russian Federation. Based on the analysis of a wide range of scientific sources, the authors pay special attention to the development of teacher education in classical universities. **Goal.** Scientific and methodological analysis of the structure of organizational and pedagogical support for the development of teacher education at the North-Caucasus Federal University. **Materials and methods.** To achieve the research goal, methods of comparative analysis of the results of scientific research on topical issues of teacher education development, their systematization and generalization, the case study of the North-Caucasus Federal University on the implementation of educational programs on the UGSN 44.00.00 Education and pedagogical Sciences, forecasting and modeling were used. **Results and discussion.** The analysis of scientific research revealing the substantive, regulatory, organizational and managerial aspects of updating the content of teacher education, related, among other things, to the introduction of the "Core of higher pedagogical Education." The article presents the activities of the North-Caucasus Federal University on the substantive and structural renewal of educational pedagogical programs within the framework of the Consortium of Universities of the North Caucasus "Human Capital and the new economy for multiethnic regions". The structure of organizational and pedagogical support for the development of pedagogical education at a classical university is scientifically substantiated, including components of theoretical and methodological, regulatory, organizational and managerial, personnel and methodological, and analytical and predictive support. The successful testing of the considered structure of organizational and pedagogical support for the development of teacher education has allowed the development of modern management approaches and technologies combined into a conceptual model for managing the development of teacher education at the North-Caucasus Federal University. **Conclusion.** The conclusion gives the summary concerning the development of teacher education as an important factor in the formation of a national sovereign education system in the context of new global challenges, the human and intellectual potential, developed infrastructure of the classical university, providing a system-leading influence on updating the content and technologies of teacher education, taking into account the specifics and level of development of regional educational systems in the unified educational space of the Russian Federation.

Keywords: pedagogical education, the core of higher pedagogical education, classical university, organizational and pedagogical support, management of the development of pedagogical education

For citation: Palieva NA, Igropulo IF, Dunaenko AI. Organizational and pedagogical support for the development of pedagogical education in a classical university. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;2(107):242-252. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.2.23>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 13.01.2025;

approved after reviewing 17.02.2025;

accepted for publication 26.02.2025.

Введение / Introduction. В современных условиях становления в России суверенной национальной системы образования активный исследовательский интерес вызывает проблема развития педагогического образования в классических университетах не только как структурный компонент системы высшего образования, но и как важнейший интеллектуально-кадровый ресурс подготовки нового поколения педагогов и руководителей образования, нацеленных на поиск нетривиальных ответов на новые глобальные вызовы эпохи неопределенности и динамичных социокультурных трансформаций.

Учет особенностей классического университета в развитии педагогического образования детерминирует разработку и реализацию системных мер по организационно-педагогическому обеспечению данного вида стратегической деятельности всех структурных подразделений вуза.

Целью исследования стал научно-методический анализ структуры организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в Северо-Кавказском федеральном университете.

Обзор литературы. К стратегическим задачам педагогического образования, с точки зрения министра науки и высшего образования Российской Федерации В. Н. Фалькова, относятся: «...поддержка системы непрерывного образования, междисциплинарная и межуровневая интеграция его психологического сопровождения, цифровизация и информатизация учебного процесса, усиление научно-исследовательской и проектной деятельности» [7, с. 7]. Трудно не согласиться с позицией Ю. П. Зинченко о том, что «...трансформация системы непрерывного педагогического образования становится ключевой задачей и фактором не только социально-экономического развития страны, но и обеспечения ее национальной безопасности» [7, с. 12].

Следует подчеркнуть основополагающую роль в обеспечении национальной безопасности Указа Президента Российской Федерации от 9.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [12], который обоснованно рассматривается как ориентир обновления содержания и технологий педагогического образования [3].

Анализируя традиционные ценности российского педагогического образования в широком историко-культурном контексте, О. Ю. Васильева, В. С. Басюк, Е. И. Казакова рассматривают их как «...ценности, опирающиеся на глубокие нравственные убеждения и принципы российского народа, укрепленные в менталитете и способах жизнедеятельности, выросшие из психологии российского человека, его этнического самосознания» [3, с. 12]. В этой связи подготовку педагогов в современных условиях следует строить «...с опорой на глубокую нравственную сопричастность к историческому наследию своей многонациональной страны и развивающих у подрастающего поколения осмысленное отношение к социальным, культурным и технологическим процессам» [3, с. 7].

Усиление ценностных оснований педагогического образования предполагает опору на культурологический подход, который позволяет рассматривать непрерывное педагогическое образование как «...самообучающуюся систему с пространством открытых образовательных возможностей; осмыслить все компоненты образования с точки зрения их динамичности, открытости к изменениям» [2, с. 5–6]. С нашей точки зрения, следует согласиться с выводом исследователей о необходимости «...гуманитарного анализа непрерывного педагогического образования как нелинейного процесса, имеющего опережающий характер и развивающего индивидуально-значимые компетенции», которые «впоследствии позволят привнести в школьное образование необходимое разнообразие и спонтанность» [2, с. 8].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Сравнительный анализ результатов научных исследований по актуальным проблемам развития педагогического образования, их систематизация и обобщение, кейс СКФУ по реализации образовательных программ по УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки, прогнозирование и моделирование.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Особое внимание современных исследователей педагогического образования вызывают содержательные, нормативно-правовые и организационно-управленческие аспекты обновления содержания педагогического образования, связанные в том числе с внедрением «Ядра высшего педагогического образования» [4; 5; 8; 10; 11].

В исследовании Л. А. Трубиной, Е. Л. Ерохиной представлен детальный анализ мифов, существующих в преподавательской среде вузов при подготовке по основным образовательным программам педагогического профиля до активного внедрения «Ядра высшего педагогического образования»:

- предполагаемое противоречие между фундаментальностью и практико-ориентированностью педагогического образования;

- отождествление педагогического образования только с содержанием школьного образования;
- ограниченность задач каждой кафедры только своим предметом;
- усиленное внимание только теоретической подготовке в области методики конкретного предмета;
- отрицание необходимости цифровизации образования;
- ограниченное понимание практики в педагогическом вузе как подготовки студентов к проведению уроков в школе [11].

Рассматривая «Ядро высшего педагогического образования» как концептуальную рамку содержательного и структурного обновления образовательных педагогических программ, Л. А. Трубина, Е. Л. Ерохина выделяют следующие основные принципы:

- «ценностно-смысловой подход к подготовке педагогов;
- единство требований к содержанию, результатам и условиям реализации образовательных программ;
- формирование образовательных результатов на основе задач профессиональной деятельности педагога (единство профессиональных компетенций);
- модульное построение образовательных программ с ориентацией всех модулей на решение задач профессиональной деятельности;
- усиление практико-ориентированности подготовки за счет реализации деятельностного подхода;
- обеспечение вариативности в рамках модулей и программы в целом, оптимальное соотношение инвариантных и вариативных частей» [11, с. 36].

Наиболее глубокий и детальный анализ возможных вариантов обновления содержания педагогического образования в классическом университете на основе «Ядра высшего педагогического образования» представлен В. С. Басюком, Е. И. Казаковой, Е. Г. Врублевской, которые обоснованно рассматривают его «...в контексте культурных смыслов образования и в целом именно как культурный феномен и явление» [2, с. 9]. Сложно не согласиться с их трактовкой «Ядра высшего педагогического образования» как «аксиологического центра всех преобразований», «...которое, охватывая все его компоненты (деятельностный, творческий, когнитивный, мотивационный), формирует образованность будущего педагога: как свободную ориентированность в богатом содержании культуры; как личностно-профессиональную готовность к педагогической деятельности не столько как к труду, сколько как к социальному служению, миссии во благо своего народа и своей страны; как ненасыщаемую потребность личности преподавателя к постоянному поддержанию, возвышению собственного уровня образованности, непрерывному вхождению в новые пласты культуры» [2, с. 13–14].

Северо-Кавказский федеральный университет является крупнейшим вузом Северного Кавказа, миссия которого заключается в «...формировании и развитии человеческого капитала, способного обеспечить конкурентное социально-экономическое развитие Северо-Кавказского региона на принципах приоритета гражданской идентичности, уважения национальных и конфессиональных традиций, межкультурного диалога в полиэтничном и поликультурном социуме» [9].

В соответствии с Программой развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» стратегическая цель университета предполагает «развитие университета как ведущего образовательного, научного, инновационно-технологического и экспертно-аналитического центра, обеспечивающего подготовку высококвалифицированных кадров, и значительный вклад в социально-экономического развитие Северо-Кавказского федерального округа за счет выхода на национальный и глобальный рынки образования, исследований и технологий по приоритетным направлениям» [9].

В рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов» при подготовке кадров для социально-экономического комплекса СКФО университет будет ориентирован на реализацию широкого круга задач национального проекта «Образование». Важным направлением решения данных задач является укрепление стратегического партнерства с ведущими научно-образовательными организациями страны и макрорегиона и предприятиями реального сектора экономики, в том числе в рамках деятельности Консорциума вузов Северного Кавказа «Человеческий капитал и новая экономика для полиэтничных регионов», в который входят 17 образовательных организаций высшего образования, представляющие все субъекты СКФО [6].

Консорциум создан с целью формирования в СКФО на принципах единства научных, образовательных, экономических и социальных процессов человеческого и интеллектуального капитала, способного обеспечить:

- консолидацию вокруг общих ценностей, формирующих фундамент российской государственности;
- сокращение уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом состоянии субъектов СКФО и выравнивание их развития в сравнении с экономически развитыми субъектами Российской Федерации.

Среди реализуемых образовательных программ вуза особое место в СКФУ занимают образовательные программы по УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки. В настоящее время в СКФУ реализуется 15 образовательных программ по педагогике бакалавриата, 23 магистерские программы и 5 программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

О высоком качестве реализуемых образовательных программ по УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки свидетельствует 12-е место СКФУ в предметном рейтинге: педагогическое образование (педагогика) в 2022 году¹.

Кроме того, программы психолого-педагогического образования (бакалавриат), специальное (дефектологическое) образование (бакалавриат, магистратура) включены в лучшие образовательные программы инновационной России.

Объективная необходимость в научном обосновании новых стратегических направлений развития педагогического образования в СКФУ в контексте актуальных и перспективных требований к качеству подготовки педагогических работников для всех типов и видов образовательных организаций актуализирует объективную потребность в научно-методическом анализе структуры организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в классическом университете.

Организационно-педагогическое обеспечение развития педагогического образования в классическом университете рассматривается нами как комплексный механизм интеграции ценностно-целевых, содержательно-технологических и научно-методических аспектов в системной трансформации педагогических образовательных программ.

В обобщенном виде структура организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в классическом университете представлена в таблице.

¹<https://raex-rr.com/database/vuz/10000199/>

Таблица / Table

Структура организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в Северо-Кавказском федеральном университете / The structure of organizational and pedagogical support for the development of pedagogical education at the North-Caucasus Federal University

<i>Структурные компоненты</i>	<i>Функциональное назначение</i>	<i>Ожидаемые результаты</i>
Теоретико-методологическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование методологических подходов к развитию непрерывного педагогического образования с учетом программы развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»; - научно-методический анализ накопленного в вузе опыта реализации основных и дополнительных программ по УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки и обоснование новых стратегических направлений его развития; - научно-методическое обоснование «Ядра высшего педагогического образования» как средства обеспечения содержательного единства образовательных программ педагогического профиля с учетом особенностей классического университета 	<p>Стратегический проект «Новая модель подготовки педагогических кадров и поддержки талантов как ресурс развития общего образования в СКФУ»</p> <p>Дорожная карта по внедрению в учебный процесс «Ядра высшего педагогического образования»</p>
Нормативно-правовое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> - учет при разработке и реализации педагогических образовательных программ нормативных документов всех уровней; - разработка локальной нормативной базы развития непрерывного педагогического образования в классическом университете; - согласование локальной нормативной базы вуза с федеральными и региональными нормативными документами 	<p>Дорожная карта СКФУ по реализации «Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года»;</p> <p>- включение СКФУ в перечень организаций, осуществляющих научно-методическую и методическую поддержку образовательной деятельности по реализации основных общеобразовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования (приказ Минпроса России № 96 от 28 февраля 2022 года);</p> <p>Утверждение макетов учебных планов по УГСН 44.00.00 на основе «Ядра высшего педагогического образования»</p>

<p>Организационно-управленческое обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - признание развития непрерывного педагогического образования в классическом университете как стратегической управленческой задачи; - координация деятельности всех структурных подразделений, участвующих в реализации педагогических образовательных программ; - расширение социального партнерства с ведущими российскими и зарубежными педагогическими вузами и научными центрами 	<p>Модель управления развитием непрерывного педагогического образования. Создание Северо-Кавказского научного центра РАО. Вхождение СКФУ в коллективные органы и объединения российского и международного профессионально-педагогического сообщества, задающего векторы развития педагогического образования (Ассоциация евразийских педагогических университетов (АЕПУ); Ассоциация развития педагогического образования (АРПО) Российской Федерации).</p>
<p>Кадрово-методическое обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - опережающая подготовка профессорско-преподавательского состава к разработке и реализации разноуровневых педагогических образовательных программ; - расширение перечня востребованных программ дополнительного образования для преподавателей педагогических образовательных программ, в том числе для активного использования цифровых ресурсов и сервисов; - обеспечение методической вариативности реализуемых педагогических образовательных программ с учетом специфики предметных областей; - усиление исследовательского компонента при реализации разноуровневых педагогических образовательных программ; - научно-методический анализ лучших образовательных и воспитательных практик при реализации разноуровневых педагогических образовательных программ и их тиражирование в российских и зарубежных вузах 	<p>Создание рабочей группы по реализации стратегического проекта «Новая модель подготовки педагогических кадров и поддержки талантов как ресурс развития общего образования в СКФО». Трансформация макрорегиональной системы переподготовки педагогических кадров.</p>
<p>Аналитико-прогностическое обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и апробация диагностического инструментария оценки и анализа качества педагогического образования; - прогностический анализ потребностей региональной системы образования в новых образовательных программах подготовки педагогов для общего и дополнительного образования детей 	<p>Пакет диагностического инструментария для выявления профессиональных потребностей и дефицитов педагогических работников, реализующих образовательные программы основного общего образования в СКФО, для анализа дефицита компетенций у выпускников педагогических вузов</p>

Успешная апробация рассматриваемой структуры организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в Северо-Кавказском федеральном университете предполагает разработку современных управленческих подходов и технологий, объединенных в концептуальную модель управления развитием педагогического образования в СКФУ, которая схематично представлена на рисунке.



Рис. Модель управления развитием педагогического образования в СКФУ /
 Fig. Model of management of pedagogical education development in NCFU

Анализ данной модели позволяет обозначить ее основные характеристики:

- концептуально-методологическая обоснованность, ценностно-ориентированный характер, учитывающий параметры регионального социокультурного пространства, тенденции развития региональных образовательных систем СКФО;
- прогностичность, опережающий характер, отражающий перспективные тенденции развития педагогического образования в контексте государственной образовательной политики;
- целостность, отражающая интеграцию ценностно-целевых, содержательно-технологических и научно-методических аспектов в системной трансформации педагогических образовательных программ;
- непрерывность профессионально-личностного становления педагога (профильные классы психолого-педагогической направленности, программы бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, дополнительное профессиональное образование, трудоустройство);
- управляемость, ориентация на проектно-программные технологии, обеспечивающие развитие сетевого горизонтального сотрудничества с социальными партнерами из вузов СКФО, России и дружественных зарубежных стран.

Заключение / Conclusion. Проведенный теоретический анализ научной литературы и эмпирического опыта позволяет сформулировать определенные выводы.

1. Развитие педагогического образования в классическом университете выступает важным фактором становления национальной суверенной системы образования в контексте новых глобальных вызовов.

2. Классические университеты, обладая мощным интеллектуальным, кадровым потенциалом, развитой инфраструктурой обеспечивают системно-опережающее влияние на обновление содержания и технологии педагогического образования с учетом специфики и уровня развития региональных образовательных систем в едином образовательном пространстве Российской Федерации.

3. Структура организационно-педагогического обеспечения развития педагогического образования в классическом университете как комплексный механизм интеграции ценностно-целевых, содержательно-технологических и научно-методических аспектов в системной

трансформации педагогических образовательных программ включает компоненты теоретико-методологического, нормативно-правового, организационно-управленческого, кадрово-методического и аналитико-прогностического обеспечения.

4. Направления дальнейших исследований:

- научно-методический анализ внедрения в классическом университете «Ядра высшего педагогического образования» с учетом профиля подготовки будущих педагогов;
- апробацию механизмов координационного взаимодействия структурных подразделений университета в подготовке педагогов для образовательного комплекса региона на основе гуманистических ценностей организационной культуры университета;
- разработку и внедрение мониторинга удовлетворённости выпускников, работодателей и социальных партнеров качеством педагогического образования;
- научное обоснование эффективных направлений усиления исследовательской направленности педагогического образования, повышения уровня исследовательской культуры всех субъектов системы непрерывного педагогического образования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Басюк В. С. К вопросу о ядре педагогического образования в классическом университете / В. С. Басюк, Е. И. Казакова, Е. Г. Врублевская // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2023. Т. 21. № 3. С. 7–27.
2. Басюк В. С. Непрерывность педагогического образования: культурологический контекст / В. С. Басюк, Е. И. Казакова, Е. Г. Врублевская // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2022. № 1. С. 3–14.
3. Васильева О. Ю. Традиционные ценности современного российского педагогического образования / О. Ю. Васильева, В. С. Басюк, Е. И. Казакова // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2022. № 4. С. 4–17.
4. Воронин Д. М. Разработка образовательной программы согласно формированию «Ядра высшего педагогического образования» и унификации образовательных программ высшего педагогического образования / Д. М. Воронин, Е. Г. Воронина, О. В. Коротков // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72-4. С. 68–70.
5. Инновационная деятельность педагога: традиции и современность: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции (19 мая 2023 г., РСО-Алания, г. Владикавказ). Владикавказ: ИПЦ Сев. Осет. гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова, 2023. 779 с.
6. Консорциум вузов Северного Кавказа «Человеческий капитал и новая экономика для полиэтничных регионов». URL: <https://xn---otbfciegbepjfxsx.xn--p1ai/> (дата обращения: 08.01.2025).
7. Педагогическое образование в современной России: стратегические ориентиры развития: монография / научный редактор Ю. П. Зинченко; Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во Южного федерального университета, 2020. 612 с.
8. Писарева С. А. Особенности современного университетского образования будущих педагогов: проблема единства и вариативности образовательного пространства / С. А. Писарева, А. П. Тряпицына // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12. Вып. 3 (47). С. 196–208.
9. Программа развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://ncfu.ru/university/programma-razvitiya-universiteta/prioritet-2030-programma-razvitiya-skfu-na-2021-2030-gg/> (дата обращения: 08.01.2025).
10. Терещенко Ю. А. Формирование рабочей учебной программы дисциплины бакалавриата с учетом требований «Ядра высшего педагогического образования» / Ю. А. Терещенко // Вестник Томского государственного педагогического университета (TSPU Bulletin). 2024. Вып. 2 (232). С. 25–33.
11. Трубина Л. А. Содержание и новые формы организации предметно-методической подготовки в условиях внедрения «Ядра педагогического образования» / Л. А. Трубина, Е. Л. Ерохина // Наука и школа. 2022. № 4. С. 34–44.
12. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей: Указ Президента Российской Федерации от 9.11.2022 № 809. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090019> (дата обращения: 08.01.2025).

REFERENCES

1. Basyuk VS, Kazakova EI, Vrublevskaya EG. On the core of pedagogical education at a classical university. Bulletin of the Moscow University. Episode 20. Pedagogical education. 2023;21(3):7-27. (In Russ.).
2. Basyuk VS, Kazakova EI, Vrublevskaya EG. Continuity of pedagogical education: cultural context. Bulletin of the Moscow University. Ser. 20. Pedagogical education. 2022;(1):3-14. (In Russ.).
3. Vasilyeva OYu, Basyuk VS, Kazakova EI. Traditional values of modern Russian pedagogical education. Bulletin of the Moscow University. Ser. 20. Pedagogical education. 2022;(4):4-17. (In Russ.).
4. Voronin DM, Voronina EG, Korotkov OV. Development of an educational program according to the formation of the "Core of higher pedagogical education" and unification of educational programs of higher pedagogical education. Problems of modern pedagogical education. 2021;72-4:68-70. (In Russ.).
5. Innovative activity of a teacher: traditions and modernity: a collection of materials of the II All-Russian scientific and practical conference (May 19, 2023, RSO-Alania, Vladikavkaz). Vladikavkaz: CPI Sev. Oset. state University named after KL. Khetagurov; 2023. 779 p. (In Russ.).
6. Consortium of Universities of the North Caucasus "Human capital and a new economy for multiethnic regions". Available from: <https://xn----otbfciegbepjfxsx.xn--p1ai/> [Accessed 8 January 2025].
7. Pedagogical education in modern Russia: strategic development guidelines: monograph. Southern Federal University; scientific editor YP. Zinchenko. Rostov-on-Don; Taganrog: Southern Federal University Press; 2020. 612 p. (In Russ.).
8. Pisareva SA, Tryapitsyna AP. Features of modern university education for future teachers: the problem of unity and variability of the educational space. Proceedings of the Saratov University. A new series. Series: Acmeology of Education. Developmental psychology. 2023;12(3(47)):196-208. (In Russ.).
9. The University Development Program for 2021-2030 as part of the implementation of the strategic academic leadership program "Priority 2030". Available from: <https://ncfu.ru/university/programma-razvitiya-universiteta/prioritet-2030-programma-razvitiya-skfu-na-2021-2030-gg/> [Accessed 8 January 2025].
10. Tereshchenko YuA. Formation of the working curriculum of the bachelor's degree discipline, taking into account the requirements of the "Core of higher pedagogical education". Bulletin of Tomsk State Pedagogical University (TSPU Bulletin). 2024;2(232):25-33. (In Russ.).
11. Trubina LA, Erokhina EL. The content and new forms of organization of subject-methodical training in the context of the introduction of the "Core of pedagogical education". Science and school. 2022;(4):34-44. (In Russ.).
12. On approval of the Foundations of State Policy for the preservation and strengthening of traditional Russian spiritual and moral values. Decree of the President of the Russian Federation dated 11/19/2022 No. 809. Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090019> [Accessed 8 January 2025].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Надежда Андреевна Палиева** – доктор педагогических наук, профессор кафедры коррекционной педагогики и психологии Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: KRP-4324-2024.
- Ирина Федоровна Игропуло** – доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник кафедры педагогики, методологии и технологии образования Северо-Кавказского федерального университета, Scopus ID: 56134427900, Researcher ID: T-4116-2018.
- Алина Игоревна Дунаенко** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики, методологии и технологии образования Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: IXN-3314-2023.

ВКЛАД АВТОРОВ

- Надежда Андреевна Палиева.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.
- Ирина Федоровна Игропуло.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Алина Игоревна Дунаенко. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Nadezhda A. Palieva – Dr. Sci. (Ped.), Professor of the Department of Correctional Pedagogy and Psychology, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: KRP-4324-2024.

Irina F. Igropulo – Dr. Sci. (Ped.), Professor, Leading Researcher of the Department of Pedagogy, Methodology and Technology of Education, North-Caucasus Federal University, Scopus ID: 56134427900, Researcher ID: T-4116-2018.

Alina I. Dunaenko – Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor of the Department of Pedagogy, Methodology and Technology of Education, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: IXN-3314-2023.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Nadezhda A. Palieva. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Irina F. Igropulo. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Alina I. Dunaenko. Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ / INFORMATION FOR AUTHORS**ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ
АВТОРСКИХ ОРИГИНАЛОВ СТАТЕЙ**

Авторские оригиналы статей принимаются к рассмотрению только при условии соответствия требованиям к оформлению и сдаче рукописей в редакцию журнала «Вестник Северо-Кавказского федерального университета», размещенным на сайте университета в разделе «Научные издания» и в текущих номерах журнала. Авторские статьи, оформленные с нарушением требований, не рассматриваются и не возвращаются.

Статья регистрируется редакцией в журнале регистрации статей с указанием даты поступления, названия, ФИО автора/авторов, места работы автора/авторов. Статье присваивается индивидуальный регистрационный номер.

Все научные статьи, поступившие в редакцию, подлежат обязательному рецензированию.

Главный редактор (заместитель) определяет соответствие статьи профилю журнала, требованиям к оформлению и направляет её на рецензирование. Авторские статьи не по профилю не возвращаются автору, автор уведомляется о несоответствии статьи профилю журнала.

В качестве рецензентов выступают члены редколлегии и внешние рецензенты – ученые и специалисты в данной области (доктора, кандидаты наук). Представленная авторская статья передается на рецензирование членам редколлегии журнала, курирующим соответствующую отрасль науки. При отсутствии члена редколлегии или поступлении статьи от члена редакционной коллегии главный редактор направляет статью для рецензирования внешним рецензентам.

Рецензент должен в течение 30 календарных дней с момента получения рассмотреть и направить в редакцию авторскую статью или мотивированный отказ от рецензирования.

Рецензирование проводится конфиденциально для авторов статей, носит закрытый характер и предоставляется автору рукописи по его письменному запросу без подписи и указания фамилии, должности, места работы рецензента. Рецензия с указанием автора рецензии может быть предоставлена по запросу экспертных советов в ВАК Минобрнауки России.

Рецензия должна содержать:

- общий анализ научного уровня, терминологии, структуры рукописи, актуальности темы;
- оценку подготовленности рукописи к изданию в отношении языка и стиля, соответствия содержания статьи её названию, требованиям к оформлению;
- анализ научности изложения материала, соответствие использованных автором методов, методик, рекомендаций и результатов исследований современным достижениям науки и практики.

Рецензент может рекомендовать статью сразу к опубликованию; после доработки с учетом замечаний; не рекомендовать статью к опубликованию. Если рецензент рекомендует статью к опубликованию после доработки с учетом замечаний или не рекомендует статью к опубликованию, то в рецензии должны быть указаны причины такого решения.

Рецензент вправе указать на необходимость внесения дополнений и уточнений в рукопись, которая затем направляется (через редакцию журнала) автору на доработку. В этом случае датой поступления рукописи в редакцию считается дата возвращения доработанной рукописи. Переработанная автором статья направляется на рецензирование повторно.

После поступления рецензии в редакцию на очередном заседании редакционной коллегии рассматривается вопрос о поступивших рецензиях и принимается окончательное решение об опубликовании или отказе в опубликовании статей. Перечень, принятых к публикации статей, размещается на сайте. Авторам, которым отказано в публикации рукописей, направляется мотивированный отказ.

В случае несогласия автора с мнением рецензента рукопись по согласованию с редколлекцией может быть направлена на повторное (дополнительное) рецензирование.

Порядок и очередность публикации статьи определяется в зависимости от объема публикуемых материалов и перечня рубрик в каждом конкретном выпуске.

Оригиналы рецензий подлежат хранению в редакции журнала в течение 5 лет.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СДАЧЕ РУКОПИСЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА

Редакция журнала сотрудничает с авторами – преподавателями вузов, научными работниками, аспирантами, докторантами и соискателями ученых степеней. Журнал публикует материалы в разделах:

- 1) *Технические науки;*
- 2) *Экономические науки;*
- 3) *Педагогические науки.*

Материалы в редакцию журнала принимаются в соответствии с требованиями к оформлению и сдаче рукописей постоянно и публикуются после обязательного внутреннего рецензирования и решения редакционной коллегии в порядке очередности поступления с учётом рубрикации номера.

Принимаются рукописи статей на русском и английском языках.

Если статья подготовлена на русском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на английский язык.

Если статья подготовлена на английском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на русский язык.

Для оптимизации редакционно-издательской подготовки редакция принимает от авторов рукописи и сопутствующие им необходимые документы в следующей комплектации:

В печатном варианте:

– Отпечатанный экземпляр рукописи.

Объем статьи: 8–16 страниц. Требования к компьютерному набору: формат А4; кегль 14; шрифт Times New Roman; межстрочный интервал 1,5; нумерация страниц внизу по центру; поля все 2 см; абзацный отступ 1, 25 см. Необходимо различать в тексте дефис (-) (например, черно-белый, бизнес-план) и тире (–) (Alt + 0150). Не допускаются ручные переносы и двойные пробелы.

– Сведения об авторе (на русском и английском языках).

Сведения должны включать следующую информацию: ФИО (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место и адрес работы, адрес электронной почты и телефоны для связи.

На электронном носителе в отдельных файлах (CD-DVD диск или флеш-карта):

– Электронный вариант рукописи создается с расширением *.doc или *.rtf в текстовом редакторе Word программы Microsoft Office 2013 (название файла: «Фамилия_И.О._Название статьи»);

– Сведения об авторе (название файла: «ФИО_сведения об авторе»).

– Отзыв научного руководителя (для аспирантов, адъюнктов и соискателей). Подписывается научным руководителем собственноручно.

– Экспертное заключение о возможности открытого опубликования. Во всех институтах созданы экспертные комиссии, которые подписывают экспертные заключения о возможности опубликования статьи в открытой печати.

– Экспертное заключение внутривузовской комиссии экспортного контроля. Оформляется после получения положительного экспертного заключения о возможности открытого опубликования.

– Лицензионный договор на право использования научного произведения в журнале и в сети Интернет.

Статья должна содержать следующие элементы оформления:

- а) шифр и наименование научной специальности;
- б) индекс УДК;

- в) фамилию, имя, отчество автора(-ов);
- г) место работы авторов;
- д) название статьи;
- е) краткую аннотацию содержания рукописи;
- ж) список ключевых слов и/или словосочетаний;
- з) основной текст (введение, материалы и методы, результаты и обсуждения, заключение);
- и) литературу и Интернет-ресурсы с переводом;
- к) сведения об авторе (-ах).

Все пункты, кроме основного текста, обязательно должны быть переведены на английский/русский язык.

Оформление текста

- Шрифт Times New Roman размером 14 pt, междустрочный интервал – полуторный.
- Абзацный отступ – 12,5 мм, одинаковый по всему тексту.
- Переносы. Необходимо сделать автоматическую расстановку переносов: Сервис → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая расстановка переносов.
- При наборе текста обратить внимание на использование дефиса (-) и тире (–) (клавиатурное сокращение Ctrl + «минус» на малой клавиатуре).
- Тире – длинный знак с пробелами (знак препинания, для обозначения паузы); оно используется и как разделительный знак при обозначении пределов временных (напр., март – апрель, 70–80 гг.), пространственных (напр., перелет Москва – Хабаровск), количественных – (напр., 300–350 т, 5–7-кратное превосходство), и др.
- Дефис – короткий знак без пробелов (соединительная черточка между словами или знак переноса слова). Например: ученый-сибиряк, Ts-диаграмма, уран-235, АС-2УМ. Использование длинного тире (–) в тексте недопустимо!
- Пробелы. При написании дат, размерностей переменных и др. использовать неразрывный пробел. После точки, запятой, двоеточия и точки с запятой устанавливать один пробел. Между словами не допускается использование более одного пробела.

Оформление рисунков, формул и таблиц

Рисунки и таблицы вставляются в тексте в нужное место. Ссылки в тексте на таблицы и рисунки обязательны. За качество рисунков или фотографий редакция ответственности не несет.

• Оформление рисунков (схем, графиков, диаграмм):

- а) все надписи на рисунках должны читаться;
- б) рисунки должны быть оформлены с учетом особенности черно-белой печати (рекомендуется использовать в качестве заливки различные виды штриховки и узоров, в графиках различные виды линий – пунктирные, сплошные и т. д., разное оформление точек, по которым строится график – кружочки, квадраты, ромбы, треугольники); цветные и полутоновые рисунки исключаются;
- в) для повышения качества рисунка следует их сохранять отдельным графическим файлом (GIF, JPEG, TIFF) с разрешением не менее 300 dpi. Схемы, рисунки и другие графические элементы, выполненные с помощью графических возможностей MS Word, должны быть сгруппированы, их ширина не должна превосходить 16 см. Во избежание искажений таких схем и рисунков при открытии файла на другой ЭВМ к основному файлу статьи необходимо прилагать ее вариант в формате *.pdf.

г) рисунки нумеруются снизу (Рис. 1. Название), названия выполняются в текстовом редакторе 10 кеглем;

• **Оформление формул:** формулы и математические символы (символы греческого алфавита и др.) выполняются в редакторе формул **MathType** (версии до 6.9 включительно, просьба придерживаться типовых настроек программы, стиль формульной строки должен быть только «Математика», в противном случае при печати возможны искажения или пропадание символов); большие формулы желательно разбивать на отдельные фрагменты, которые по возможности должны быть независимыми. В окончательном варианте статьи все формулы должны по клику мыши открываться в MathType.

Шрифт формул должен соответствовать основному в тексте.

Номер формулы не должен набираться в MathType. Номер заключается в круглые скобки и выравнивается с помощью табуляции по правому краю печатного листа.

Место номера при переносе формулы – на уровне последней строки. Несколько небольших формул, составляющих единую группу, помещают в одну строку и объединяют одним номером. При этом каждая из формул набирается в MathType отдельно.

Обычным шрифтом доускается набирать отдельные символы, буквы греческого алфавита и формулы, если они состоят только из знаков шрифта Times New Roman, отображаемых в Таблице символов Windows (Меню Пуск → Все программы → Стандартные → Служебные → Таблица символов). При этом допускается копирование символов этого шрифта (только Times New Roman!) из Таблицы символов и вставка их в публикацию.

Курсивным шрифтом набирают названия, обозначенные латинскими и строчными греческими буквами ($\acute{\alpha}$ $\acute{\epsilon}$ β η χ π ς σ τ ω $\acute{\iota}$ \acute{o} \acute{u} $\acute{\omega}$ ψ , ω , γ).

Недопустимо использовать для формул и математических символов, расположенных в абзаце с текстом, формат небольшой иллюстрации или набирать их в Конструкторе формул программы Word или в любой программе, отличной от MathType – такие формулы и символы при помещении в программу верстки пропадают, и отследить это довольно проблематично.

• **Оформление таблиц:** таблицы должны иметь название. Таблицы нумеруются в верхнем правом углу (Таблица 1), на следующей строке по центру выставляется название; выполняются 14 кеглем. Создавать таблицы желательно на странице вертикально, чтобы они не выходили за поля.

• **Оформление ссылок.** Ссылки оформляются в квадратных скобках с указанием в них номера из списка литературы и номера страницы. Например: [1], [2–4], [5, с. 12–15].

– Каждая ссылка должна соответствовать одному источнику литературы, это объясняется требованиями РИНЦ (eLIBRARY).

– Не допускается использование ссылок типа (Указ. соч.), (Там же), (Ibid.). Вместо них должны быть указаны конкретные ссылки. Например: [8, с. 10–17].

Литература и Интернет-ресурсы. Размещаются в конце статьи. Здесь перечисляются все источники, на которые ссылается автор, с полным библиографическим аппаратом издания (в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 и ГОСТ Р 7.0.7–2021).

Более подробные требования по оформлению статьи смотрите на сайте журнала в Правилах для автора: <https://vestnikskfu.elpub.ru/jour>

Авторское визирование:

а) автор несет ответственность за точность приводимых в его рукописи сведений, цитат и правильность указания названий книг в списке литературы;

б) автор на последней странице пишет: «Объем статьи составляет ... (указать количество страниц)», ставит дату и подпись.

Научное периодическое издание

ВЕСТНИК
Северо-Кавказского федерального университета
2025. № 2 (107)

Вестник СКФУ: научный журнал / гл. ред. В. Н. Парахина. – 2025. – № 2 (107). – 257 с.

Редактор Н. Б. Копнина
Компьютерная верстка И. С. Дубинкина
Дизайн обложки С. Ю. Томицкая

Подписано к печати 24.04.2025

Формат 60x84 1/8

Бумага офсетная

Усл. п. л. 29,87

Заказ 05

Дата выхода в свет 30.04.2025

Уч.-изд. л. 28,31

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в дизайн-бюро Высшей школы креативных индустрий
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
355029, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 2.

СВОБОДНАЯ ЦЕНА