



ISSN 2413-046X

MOSCOW ECONOMIC JOURNAL

# МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Т.8 №4  
2023



№ 4/2023

Научно-практический ежеквартальный  
сетевой журнал

Scientific-practical quarterly journal

СВИДЕТЕЛЬСТВО о регистрации  
средства массовой информации Эл №  
ФС77-62150

CERTIFICATE of registration media  
AI № FS77-62150

Международный стандартный  
серийный номер **ISSN 2413-046X**

International standard serial number  
**ISSN 2413-046X**

Публикации в журнале  
направляются в международную базу  
данных **AGRIS ФАО ООН** и размещаются  
в системе Российского индекса научного  
цитирования (**РИНЦ**)

Publication in the journal to the database  
of the International information system for  
agricultural science and technology AGRIS,  
FAO of the UN and placed in the system of  
Russian index of scientific citing

«Московский экономический журнал»  
включен в **перечень ВАК рецензируемых  
научных изданий**, в которых должны  
быть опубликованы основные научные  
результаты диссертаций на соискание  
ученых степеней кандидата и доктора наук

“Moscow economic journal” is included  
in the VAK list of peer-reviewed scientific  
publications, where must be published basic  
scientific results of dissertations on  
competition of a scientific degree of candidate  
of Sciences, on competition of a scientific  
degree of doctor of science

Издатель ООО «Электронная наука»

Publisher «E-science Ltd»

**Главный редактор:** Иванов Николай  
Иванович, д.э.н., заведующий кафедрой  
экономической теории и менеджмента  
Государственного университета по  
землеустройству

**Editor in chief:** Ivanov Nikolai  
Ivanovich, doctor of Economics, head of  
Department of economic theory and  
management State University of land  
management

**Заместитель главного  
редактора:** Казённова Т.

**Deputy editor-in-chief:** Kazennova T.

**Редактор выпуска:** Якушкина Г.

**Editor:** Yakushkina G.

**Редакторы:** Удалова Е., Сямина Е.

**Editors:** Udalova E., Siamina E.

105064, г. Москва, ул. Казакова, д.  
10/2, (495)543-65-62, [info@mshj.ru](mailto:info@mshj.ru)

105064, Moscow, Kazakova str., 10/2,  
(495)543-65-62, [info@mshj.ru](mailto:info@mshj.ru)

Редакционный совет

**Главный редактор: Иванов Николай Иванович**, д.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономической теории и менеджмента, врио проректора по учебной работе, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Вершинин В.В.** - председатель редакционного совета, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой почвоведения экологии и природопользования, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, академик РАЕН, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID iD 0000-0001-9046-827X

**Андреа Сегре** – д.э.н., профессор, декан, профессор кафедры международной и сравнительной аграрной политики на факультете сельского хозяйства, Университет г.Болоньи (Италия)

**Белобров В.П.** – д.с.-х.н., профессор, заместитель директора, академик РАН, ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»; ORCID ID 0000-0001-6126-5676

**Бунин М.С.** - д.с.-х.н., профессор, директор, заслуженный деятель науки РФ, ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека», действительный государственный советник Российской Федерации 3 класса

**Волков С.Н.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой землеустройства, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID iD 0000-0002-0931-065X

**Гордеев А.В.** – д.э.н., профессор, академик РАН, академик РАСХН, Заместитель председателя Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации

**Гусаков В.Г.** – д.э.н., профессор, академик НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик РАСН, академик УААН, Председатель Президиума, Национальная академия наук Беларуси; ORCID ID 0000-0001-9897-9349

**Иванов А.И.** – д.с.-х.н., профессор, заведующий отделом и лабораторией опытного дела, член-корреспондент РАН, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»

**Коробейников М.А.** – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН, вице-президент Международного союза экономистов, действительный государственный советник Российской Федерации 1 класса

**Орлов С.В.** – к.э.н., доцент, заведующий кафедрой истории общественных движений и политических партий, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Заместитель Председателя Московской городской Думы

**Пармакли Д.М.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики кафедры экономики, Комратский государственный университет (Республика Молдова)

**Петриков А.В.** – д.э.н., профессор, академик РАН, директор, ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова»

**Романенко Г.А.** – д.э.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, вице-президент РАН

**Саблук П.Т.** – д.э.н., профессор, академик УАН, директор, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» Украинской академии аграрных наук

**Серова Е.В.** – д.э.н., профессор, директор Института аграрных исследований, НИУ «Высшая школа экономики»; руководитель, Московский офис Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО ООН)

**Таранова И.В.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономической теории и менеджмента, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Узун В.Я.** – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы»

**Хлыстун В.Н.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики управления, академик РАН, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Хольгер Магель** - почетный профессор Технического Университета Мюнхена, почетный президент Международной федерации геодезистов, президент Баварской Академии развития сельских территорий

**Цыпкин Ю.А.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой маркетинга, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID ID 0000-0002-0774-485X

**Чабо Чаки** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой и декан экономического факультета Университета Корвинуса г. Будапешт (Венгрия)

**Шагайда Н.И.** - д.э.н., доцент, зав. лабораторией аграрной политики Научного направления «Реальный сектор»; директор Центра агропродовольственной политики Института прикладных экономических исследований, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»

**Широкова В.А.** – д.г.н., профессор, профессор кафедры почвоведения, экологии и природопользования, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; заведующая отделом истории наук о Земле, ФГБНУ Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

**Editorial board**

**Chief Editor: Ivanov Nikolai Ivanovich**, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economic Theory and Management, Acting Vice-Rector for Academic Affairs, State University of Land Use Planning

**Vershinin V.V.** - Chairman of the Editorial Board, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Soil Science, Ecology and Nature Management, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences, State University of Land Use Planning; ORCID iD 0000-0001-9046-827X

**Andrea Segrè** – Doctor of Economics, Professor, Dean, Professor of the Department of International and Comparative Agrarian Policy at the Faculty of Agriculture, University of Bologna (Italy)

**Belobrov V.P.** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Deputy Director, Academician of the Russian Academy of Sciences, V.V. Dokuchaev Soil Institute; ORCID ID 0000-0001-6126-5676

**Bunin M.S.** - Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Director, Honored Scientist of the Russian Federation, Central Scientific Agricultural Library, Full State Councilor of the Russian Federation, 3rd class

**Volkov S.N.** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Land Management, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, State University of Land Use Planning; ORCID iD 0000-0002-0931-065X

**Gordeev A.V.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Academician of RAS, Deputy Chairman of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation

**Gusakov V.G.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Belarus, Honored Scientist of the Republic of Belarus, Academician of RASN, Academician of UAAS, Chairman of the Presidium, National Academy of Sciences of Belarus; ORCID ID 0000-0001-9897-9349

**Ivanov A.I.** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department and Laboratory of Experimental Business, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, FGBNU «Agrophysical Research Institute»

**Korobeinikov M.A.** – Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Vice-President of the International Union of Economists, Full State Adviser of the Russian Federation, 1st class

**Orlov S.V.** – Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of History of Social Movements and Political Parties, Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Deputy Chairman of the Moscow City Duma

**Parmakli D.M.** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Department of Economics, Comrat State University (Republic of Moldova)

**Petrikov A.V.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director, All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named after A.A. Nikonov

**Romanenko G.A.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Vice President of the Russian Academy of Sciences

**Sabluk P.T.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Agricultural Sciences, Director, National Research Center «Institute of Agrarian Economics» of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

**Serova E.V.** – Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Agricultural Research, Higher School of Economics; Head, Moscow Office of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (UN FAO)

**Taranova I.V.** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Theory and Management, State University of Land Use Planning

**Uzun V.Ia.** – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Center for Agri-Food Policy of IPEI, Russian Academy of National Economy and Public Administration

**Khlystun V.N.** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management Economics, Academician of the Russian Academy of Sciences, State University of Land Use Planning

**Holger Magel** - Honorary Professor of the Technical University of Munich, Honorary President of the International Federation of Surveyors, President of the Bavarian Academy of Rural Development

**Tsyppkin Iu.A.** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Marketing Department, State University of Land Use Planning; ORCID ID 0000-0002-0774-485X

**Csaba Csáki** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department and Dean of the Faculty of Economics of the University of Corvinus, Budapest (Hungary)

**Shagaida N.I.** - Doctor of Economics, Associate Professor, Head. Laboratory of Agrarian Policy of the Scientific direction «Real Sector»; Director of the Center for Agri-Food Policy of the Institute of Applied Economic Research, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

**Shirokova V.A.** – PhD, Professor, Professor of the Department of Soil Science, Ecology and Nature Management, State University of Land Use Planning; Head of the Department of the History of Earth Sciences, S.I. Vavilov Institute of the History of Natural Sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

**СОДЕРЖАНИЕ**

*Науки о земле*

<b>Тесаловский А.А., Анисимов Н.В.</b> Инвентаризация зелёных насаждений на территории населённых пунктов .....	9
<b>Евтушкова Е.П., Солошенко А.И.</b> Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа .....	20
<b>Елтошкина Н.В., Юндунов Х.И.</b> Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов г. Иркутска .....	33
<b>Евтушкова Е.П., Джанбровская А.Д.</b> Анализ антропогенного воздействия на земли сельскохозяйственного назначения Тюменского муниципального района ...	45
<b>Акпасов А.П., Туктаров Р.Б., Аверин Д.А.</b> Повышение равномерности распределения интенсивности дождя при комбинированном орошении автоматизированной системой полива .....	56
<b>Курбанова Л.К.</b> Анализ методов геодезического мониторинга зданий и сооружений .....	69
<b>Барсукова Г.Н., Лебедева Д.С., Золотухин Д.А.</b> Установление границ и оценка использования особо ценных сельскохозяйственных угодий с применением современных информационных технологий на примере Гришковского сельского поселения Краснодарского края .....	78
<b>Сямина Е.И.</b> Развитие инновационных процессов в растениеводстве и животноводстве .....	89
<b>Цыпкин Ю.А., Гаврилюк М.Н., Петров В.О., Кучеров А.А., Краснов Д.Г.</b> Пространственное развитие Российской Федерации: основа геостратегии и геополитики страны .....	94
<b>Джуламанов Т.Д., Серикбаева Г.К., Рсымбетов Б.А., Калыбекова Н.И., Кожаметов Б.Т., Байгожаева А.М.</b> Приоритетные направления рационального использования земельных ресурсов в Республике Казахстан .....	103

*Отраслевая и региональная экономика*

<b>Чурсин А.А., Филиппов Я.С.</b> Обеспечение доступными финансовыми ресурсами наукоемких и высокотехнологичных отраслей на современном этапе развития экономики, как критически важный элемент создания технологического суверенитета .....	130
<b>Черникова С.А., Сыромятникова С.В., Сидельцева Л.В.</b> Финансовые инструменты государственной поддержки развития рыбохозяйственного комплекса .....	145
<b>Балабанов В.К.</b> Формирование единого рынка товаров в Сибирском федеральном округе как фактор регионального развития .....	154

<b>Родименкова М.О.</b> Развитие и тенденции реального сектора экономики в современных экономических реалиях.....	166
<b>Дедеева С.А.</b> Особенности развития пространственной организации национальной экономики.....	182
<b>Саенко А.Н.</b> Главные приоритеты Африки в области восстановления экономики .....	194
<b>Такмашева И.В.</b> Развитие малого и среднего предпринимательства России в условиях санкций .....	205
<b>Дмитриева Н.О., Саенко И.А.</b> Терминологические аспекты оценки самодостаточности объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды .....	223
<b>Яковенко З.М., Лунев С.И.</b> Трансформация диалектики взаимодействия региональной и общенациональной компонент экономической безопасности в условиях цифровой реальности .....	238
<b>Скрипник О.Б.</b> Риски и перспективы глобальных и трансформирующихся экономик.....	251

*Сельскохозяйственные науки*

<b>Шабашева Ю.Е.</b> Направления совершенствования организационно-экономического механизма таможенного регулирования зернового экспорта РФ	264
<b>Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Седых Ю.А.</b> Оценка деятельности отечественного аграрного предпринимательства в условиях санкций: ответ на вызовы и векторы развития .....	279
<b>Баянова О.В.</b> Регрессионный анализ зависимости объемов производства от закупочной цены на картофель .....	289

*Экология и природопользование*

<b>Горбаев А.В.</b> Возможность растворения высоковязких компонентов нефти, содержащихся в нефтешламах, в газовом конденсате.....	299
<b>Озерова А.А. Никифоров В.А.</b> Международное обеспечение ядерной и радиационной безопасности.....	310
<b>Парфентьев Н.А., Меньян Ш.</b> Возможности геологических цунами .....	319
<b>Алексеев В.Г.</b> Геологические аспекты распределения на Камчатке рудных объектов.....	326
<b>Мурсынина Е.В.</b> Корреляционный анализ гидрохимических показателей воды реки Тобол.....	335

*Экономическая теория*

<b>Полуэктов Т.Ю.</b> Отрасль переработки отходов и актуальные тенденции цифровизации.....	347
<b>Разуваева Е.Б., Бойко Н.Н., Федорцова С.С., Яшин А.С., Гаврильева Н.К.</b> Особенности потребительских предпочтений в условиях цифровой экономики ..	355
<b>Федоров Е.С., Сафиуллин К.И., Косов М.Е.</b> Разработка методологии заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций .....	363
<b>Ромодановская Н.Б.</b> Специфика модели маркетинг-микса в киномаркетинге.....	370
<b>Курашова Е.А., Тюленева Т.И.</b> Анализ и тенденции рынка клининговых услуг г. Хабаровска .....	378
<b>Яфизова А.Д.</b> Глобальные тенденции на рынках ответственного инвестирования .....	387
<b>Фирсов Д.В., Парм О.Я., Бухаров В.В.</b> Развитие деловой активности молодёжного предпринимательства в условиях цифровизации .....	397
<b>Хасанов А.Э.</b> VUCA- и BANI-МИР – новая реальность для российского предпринимательства.....	403
<b>Никитенко С.Н.</b> О программе реновации жилья в России.....	418
<b>Литвинова А.Г. Парм О.Я.</b> Тестирование цифрового прототипа поддержки проектов и участников в акселерационной программе .....	430
<b>Пронина Е.В., Пихтилькова О.А., Горшунова Т.А., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю.</b> Роль регрессионного анализа в прогнозировании экономических показателей деятельности компаний.....	436
<b>Кочнев С.А.</b> Практическая роль управленческого учета при принятии решений в организации.....	451
<b>Резников А.В., Замлелая А.Т., Абросимова О.С.</b> Управление инвестиционной деятельностью кредитных организаций.....	458
<b>Рудаков Д.А.</b> Основные тенденции на рынке строительства и коррекция элементов комплекса маркетинга.....	469
<b>Груздев Г.В., Груздева В.В., Максимчук Н.А.</b> Подходы к решению проблем цифровизации хлебопроизводственных предприятий АПК в условиях санкционных ограничений .....	479
<b>Золотухин С.П.</b> Межфирменная кооперация в нефтегазовой сфере: обзор основных бизнес-моделей и особенностей их применения .....	494
<b>Борисова М.В., Пакунова Т.А., Фадеева О.М., Широкопад И.И.</b> Предпрофессиональное обучение и просвещение аграрного профиля для целей устойчивого развития сельских территорий.....	507

<b>Хаустова А.А., Макарова О.Ю.</b> Проектный подход к образовательным программам в сфере управления.....	517
<b>Челноков А.В.</b> Выбор направлений управленческих решений для обеспечения экономической безопасности предприятия на основе системного анализа признаков отклонения его функционирования от нормального состояния.....	527
<b>Нуждина М.В., Волкова И.А.</b> Культурно-познавательный туризм как фактор устойчивого развития сельских территорий.....	549
<b>Тагирова А.В., Петрова В.С.</b> Особенности работы государственных гражданских служащих с обращениями на примере анализа деятельности администрации сельского поселения Вата ХМАО-ЮГРЫ .....	555
<b>Шабалина Т.А., Атаманова Е.Т.</b> Бюджетирование как инструмент стратегического управления деятельностью предприятия .....	564
<b>Астафьев Р.У., Пронина Е.В., Пихтилькова О.А., Параскевопуло О.Р., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю., Немировская-Дутчак О.Э.</b> Синтез алгоритма выбора реализации методов факторного анализа эконометрических данных в R и Python .....	576
<b>Мухаметшин И.Р.</b> Управление предприятием на основе его стоимости.....	597
<b>Дремов В.В.</b> Внешние проблемы формирования промышленной политики РФ на современном этапе развития экономических отношений.....	604
<b>Евхута Н.А., Жарикова О.С., Зильбербранд Н.Ю.</b> Организационно-экономические инструменты интенсификации человеческого капитала РФ .....	615
<b>Зяблин В.Н.</b> Инструменты развития экспорта образовательных услуг РФ в контексте развития человеческого капитала .....	623

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ  
EARTH SCIENCES**

Научная статья

Original article

УДК 712.4: 528.94

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_150

**ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕЛЁНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ  
НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ  
INVENTORY OF GREEN SPACES ON THE TERRITORY OF SETTLEMENTS**



**Тесаловский Андрей Альбертович**, к.т.н., заведующий кафедрой городского кадастра и геодезии, Вологодский государственный университет, E-mail: andrew-tesalovsky@yandex.ru

**Анисимов Николай Викторович**, старший преподаватель кафедры городского кадастра и геодезии, Вологодский государственный университет, E-mail: nvanisimov1@gmail.com

**Tesalovsky Andrey Albertovich**, Candidate of Technical Sciences, Head of Department of Urban Cadastre and Geodesy, Vologda State University, E-mail: andrew-tesalovsky@yandex.ru

**Anisimov Nikolay Victorovich**, senior teacher of the of Department of Urban Cadastre and Geodesy, Vologda State University, E-mail: nvanisimov1@gmail.com

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам инвентаризации состояния зеленых насаждений урбанизированных территорий и создания геоинформационных систем (ГИС) на основе геодезических изысканий и полевого обследования деревьев. ГИС позволяет более эффективно контролировать состояние зеленых насаждений на основании сбора, анализа и визуализации данных регулярно проводимой инвентаризации. ГИС состоит из электронной картографической основы, атрибутивной информации о зелёных насаждениях и систематизированных полевых данных. Разработка такой системы необходима для проведения исследований, охраны окружающей среды, планирования развития урбанизированной территории в части её благоустройства, поддержания и функционирования объекта озеленения. Результат исследования – созданная ГИС сквера Петра I в городе Вологда в результате интеграции имеющегося картографического материала, инженерно-геодезических изысканий и материалов полевого обследования зелёных насаждений. При периодическом осмотре деревьев сквера Петра I, дополнении и

актуализации имеющейся атрибутивной информации о зелёных насаждениях, данная ГИС может быть встроена в городскую систему мониторинга состояния деревьев и зелёных насаждений.

**Abstract.** The article deals with the issues of inventory of the state of green spaces of urbanized territories and the creation of geoinformation systems (GIS) based on geodetic surveys and field surveys of trees. GIS allows you to more effectively monitor the state of green spaces based on the collection, analysis and visualization of data from a regularly conducted inventory. GIS consists of an electronic cartographic basis and attribute information about green spaces and systematized field data. The development of such a system is necessary for conducting research, environmental protection, planning the development of an urbanized territory in terms of its improvement, maintenance and operation of a landscaping facility. The result of the study is the GIS of Peter the Great Square in Vologda created as a result of the integration of existing cartographic material, engineering and geodetic surveys and field survey materials of green spaces. With periodic inspection of the trees of Peter the Great Square, addition and updating of the available attribute information about green spaces, this GIS can be integrated into the city system for monitoring the condition of trees and green spaces.

**Ключевые слова:** Вологда, геоинформационные системы, зелёные насаждения, инженерно-геодезические изыскания, пороки древесины, обследование состояния деревьев

**Keywords:** Vologda, Geographic Information System, Green Spaces, Land Survey, Wood Defects, Examination of the Condition of Trees

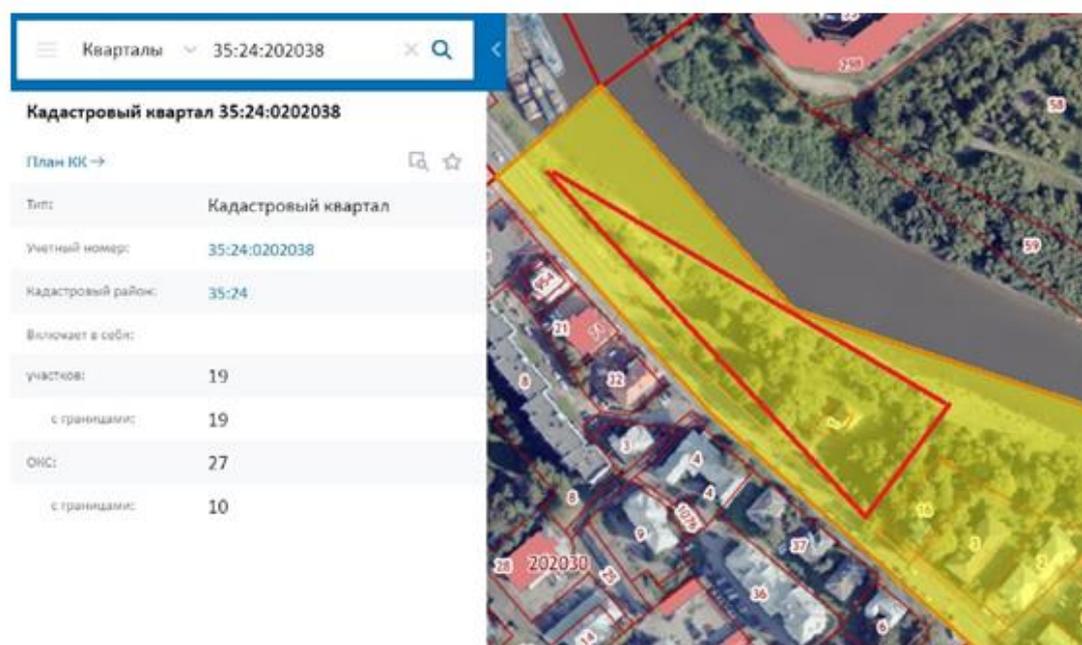
Инвентаризация и мониторинг состояния зеленых насаждений в городской среде является достаточно актуальной темой, часто поднимаемой в работах российских [1, 2] и зарубежных [3, 4] ученых. Зеленые насаждения обладают не только высокими экологическими, декоративными свойствами, но и антисептическими показателями, что важно для смягчения агрессивной антропогенной среды города [5, 6, 7], поэтому необходимо периодически проводить их инвентаризацию [2, 4, 7, 8]. Регулярная инвентаризация зелёных насаждений и определение их состояния со временем могут развиваться в систему мониторинга. При затрагивании актуальности темы необходимо отметить и внимание к информационным ресурсам, содержащим информацию о покрытых лесами территориях [9, 10].

Большинство методов контроля за состоянием зеленых насаждений основано на полевых обследованиях, что требует значительных временных и трудовых затрат. В ходе

инвентаризации состояния зелёных насаждений в городских скверах и парках аккумулируется большой объем разнородной информации, нуждающейся в анализе, систематизации и визуализации. Такие объемы данных вызывает необходимость создания ГИС для контроля состояния зеленых насаждений, сохранения зеленых зон на землях населённых пунктов [3, 7]. Использование ГИС для инвентаризации и мониторинга деревьев и других зеленых насаждений позволит обеспечивать удобство использования этих данных при планировании устойчивого развития городских территорий с уменьшением техногенной нагрузки на зеленые зоны [8].

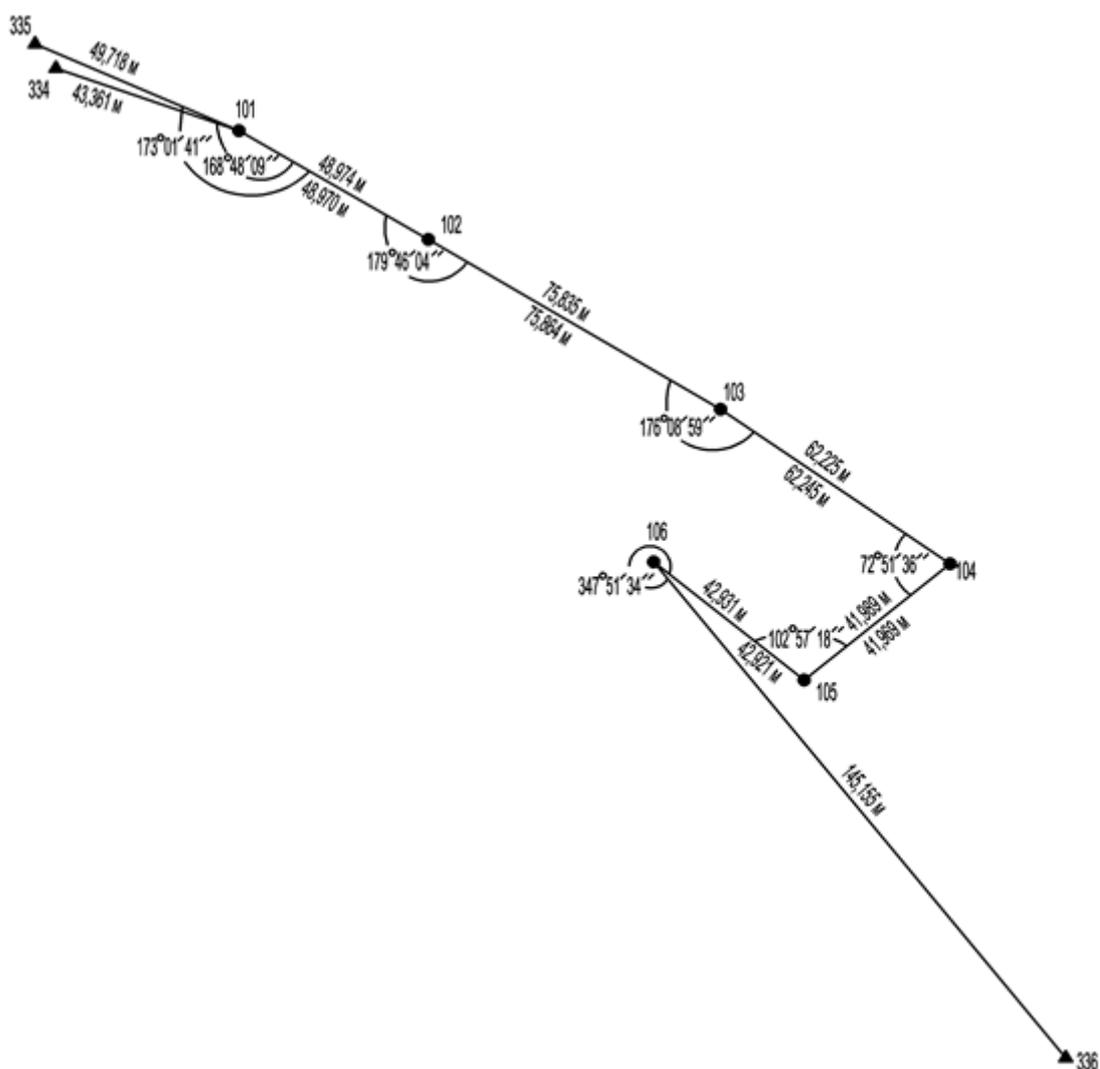
Цель исследования заключалась в создании на основании данных инвентаризации состояния зелёных насаждений на урбанизированной территории части ГИС для того, чтобы в дальнейшем использовать её в системе мониторинга.

Объект апробации работы – территория сквера Петра I в городе Вологда. Сквер Петра I находится в северо-западной части кадастрового квартала 35:24:202038 (рисунок 1).



**Рисунок 1. Сквер Петра I в городе Вологда на фрагменте публичной кадастровой карты**

Пространственные данные о местоположении объектов озеленения на территории сквера Петра I были получены в ходе проведения инженерно-геодезических изысканий. Для работ применялся тахеометр Sokkia SET 610. Между парой ственных знаков 334 и 335 к стенному знаку 336 был проложен диагональный ход длиной 460 метров из 6 точек съёмочного обоснования, приведённый на рисунке 2.



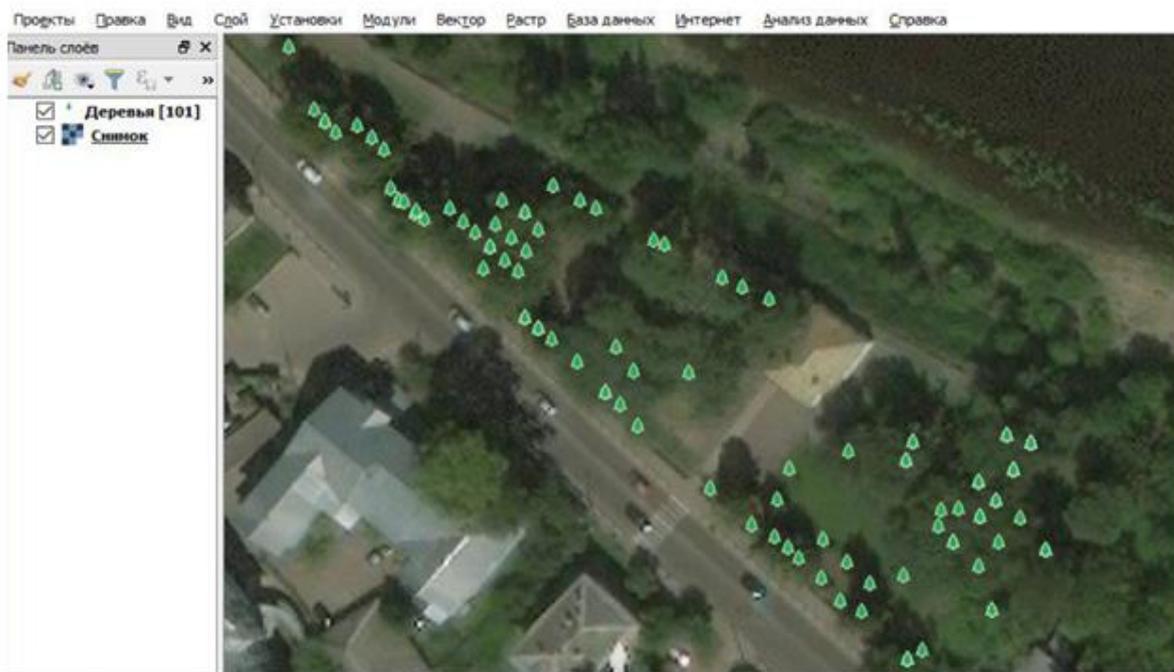
**Рисунок 2. Схема построения съёмочного обоснования**

Применение для съёмки электронного тахеометра обусловлено закрытостью неба кронами деревьев; в целом в настоящее время для изысканий и получения данных о местоположении объектов рекомендуется применять спутниковое геодезическое оборудование [11] или данные дистанционного зондирования территории [12, 13]. Уравнивание геодезических измерений было проведено в программе CREDO\_DAT. Ведомость оценки точности положения пунктов съёмочного обоснования по результатам уравнивания приведена в таблице 1 (M – среднеквадратическая ошибка положения пункта съёмочной сети относительно опорной геодезической сети).

**Таблица 1. Ведомость оценки точности положения пунктов съёмочного обоснования по результатам уравнивания**

Пункт	M, м	Mx, м	My, м
101	0,008	0,003	0,007
102	0,013	0,007	0,011
103	0,015	0,010	0,012
104	0,017	0,012	0,012
105	0,015	0,010	0,011
106	0,014	0,010	0,011

Плановое положение деревьев в сквере было определено методом полярных координат относительно точек съёмочного обоснования. По полученным при обработке измерений в CREDO\_DAT координатам, предвычисленным в географические, местоположение каждого дерева было обозначено в программе QGIS (рисунок 3).



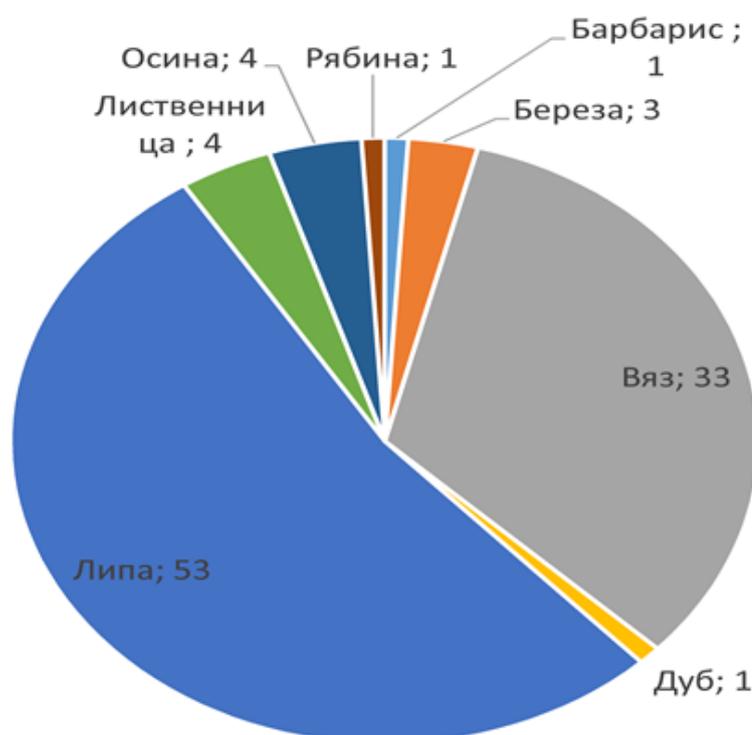
**Рисунок 3. Расположение деревьев в QGIS**

В сквере Петра I была проведена частичная инвентаризация территории сквера, включающая таксацию зелёных насаждений по следующим параметрам:

- диаметр ствола на высоте 1,3 м;

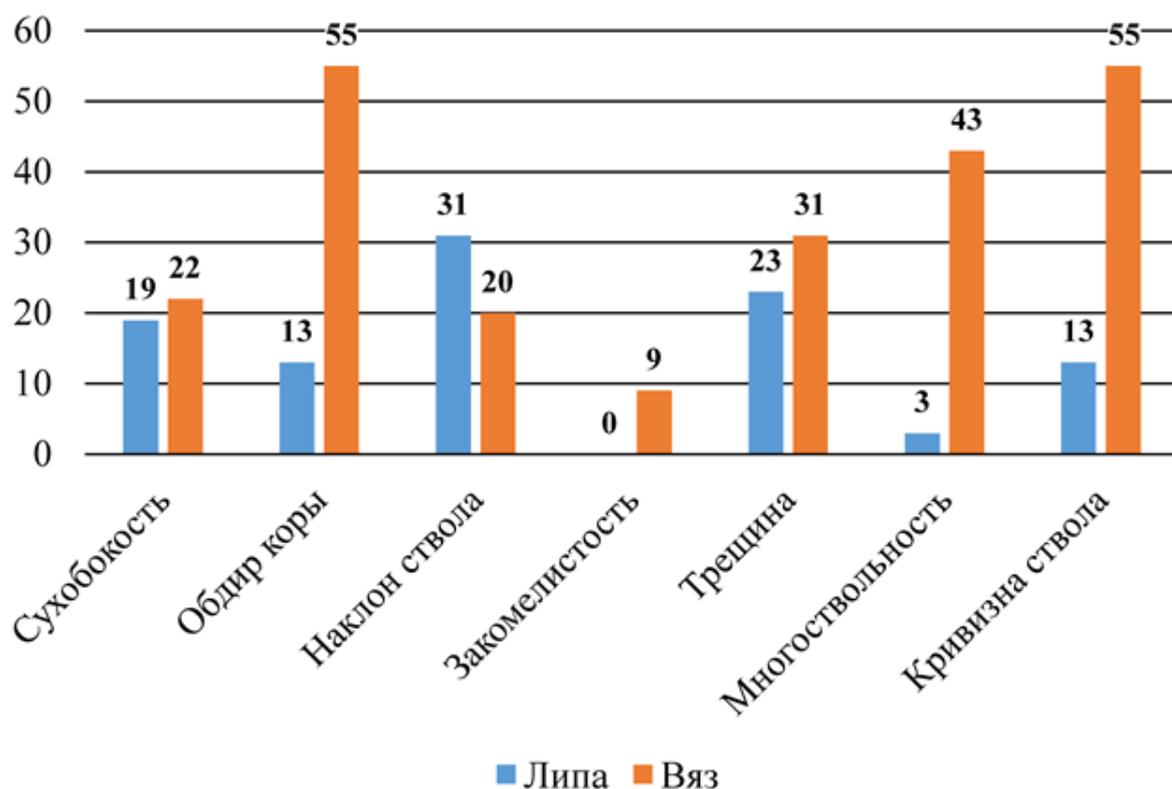
- диаметр ствола на высоте 0,1 м;
- высота дерева;
- диаметр кроны в двух взаимно перпендикулярных направлениях;
- наличие пороков дерева;
- санитарное состояние в баллах;
- протяжённость бессучковой часть ствола.

Отнесение дерева к той или иной породе было осуществлено с использованием пособий. На территории сквера Петра I растут 8 пород: барбарис, берёза, вяз, дуб, липа, лиственница, осина, рябина. Долевое распределение пород деревьев представлено на диаграмме (рисунок 4).



**Рисунок 4. Распределение деревьев в сквере Петра I по породам в процентах**

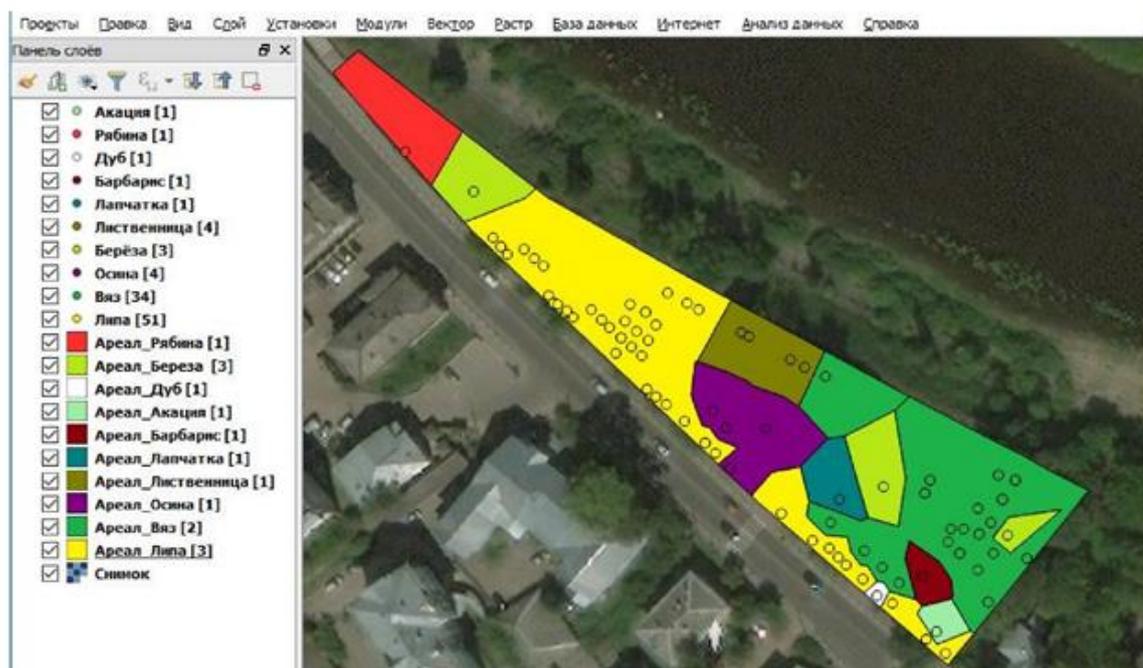
Самая распространённая порода в сквере Петра I – липа. Преобладающими пороками липы в сквере Петра I являются наклон ствола, трещина и сухобокость. Распределение пороков в процентном соотношении относительно общего количества самых распространённых на территории сквера деревьев липы и вяза представлено на графике (рисунок 5).



**Рисунок 5. Распределение пороков липы и вяза относительно общего количества деревьев данной породы в процентах**

После определения пород и основных пороков деревьев данные о них были внесены в ГИС. Рабочее окно QGIS с ареалами произрастания деревьев представлено на рисунке 6.

Таким образом, в результате выполнения работ была получена ГИС, позволившая нагляднее продемонстрировать результаты инвентаризации зелёных насаждения в сквере Петра I, совместив цифровую модель местности с полученной информацией о санитарном состоянии и пороках деревьев. При периодическом осмотре деревьев сквера Петра I, дополнении и актуализации имеющейся атрибутивной информации о зелёных насаждениях, данная ГИС может быть встроена в городскую систему мониторинга состояния деревьев и зелёных насаждений.



**Рисунок 6. Рабочее окно QGIS с ареалами произрастания деревьев в сквере Петра I**

#### Список источников

1. Жакова, С. Н. Экологический мониторинг зелёных насаждений и урбанозёмов некоторых скверов и парков г. Перми / С. Н. Жакова, Э. Ф. Сатаев // Пермский аграрный вестник. – 2017. — № 3. – С. 4-6;
2. Трубина, Л. К. Инвентаризация городских зеленых насаждений средствами ГИС / Л. К. Трубина, О. Н. Николаева, П. И. Муллаярова, Е. А. Баранова // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). – 2017. – Т. 22. — № 3. – С. 107-118;
3. Cho, D. Utilization strategy of spatial information to maintain urban parks and green space / Don-cherl Cho, Dong-bin Shin // Spatial Information Research. – 2016. – Vol. 24. – pp. 115-125;
4. Furlan, R. Planning for a neighborhood and city-scale green network system in Qatar: the case of MIA Park / R. Furlan, B. R. Sinclair // Environment, Development and Sustainability. – 2021. – Vol. 23. – pp. 14933-14957;
5. Авдеев, Ю. М. Экология, окружающая среда и человек / Ю. М. Авдеев, А. В. Белый, В. В. Гассий [и др.]. – Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2019. – 248 с.;
6. Анисимов, Н. В. Геоинформационное и картографическое обеспечение экологических, экономических и социальных аспектов устойчивого развития Вологодской

- области / Н. В. Анисимов, А. В. Белый, Н. К. Максимова [и др.] // Интеркарто. Интергис. – 2019. — Т. 25. — № 1. – с. 89-101;
7. Popov, Y. P. Monitoring of Green Spaces' Condition Using GIS-Technologies / Y. P. Popov, Avdeev Y. M., Hamitova S. M. [et.al.]. // International Journal of Pharmaceutical Research. — 2018. — Vol. 10. — № 4. – p. 730-733;
8. Stankeviciene, A. State monitoring of woody plants in urban recreational green plantations in Lithuania / A. Stankeviciene // The role of botanical gardens and arboreta in the conservation, study and sustainable use of plant biodiversity. Minsk. June the 6th – June the 8th of 2017. – 2017. – p. 454-458;
9. Краева, О. Н. Проблема несоответствия сведений ЕГРН и ГЛР и пути её решения / О. Н. Краева, Д. А. Заварин // Актуальные проблемы развития лесного комплекса: материалы XVII Международной научно-технической конференции (Вологда, 03 декабря 2019 года). – Вологда: Вологодский государственный университет, 2019. – с. 71-73
10. Elbakidze, M. The role of forest certification for biodiversity conservation: Lithuania as a case study / M. Elbakidze, R. Razauskaite, M. Manton [et.al.] // European Journal of Forest Research. – Vol. 135. – 2016. – pp. 361–376;
11. Тесаловский, А. А. Система мониторинга зелёных насаждений на урбанизированных территориях / А. А. Тесаловский, Н. В. Анисимов // Московский экономический журнал. – № 3. – 2023.
12. Васильева, Е. А. Эффективность воздушного лазерного сканирования территории при мониторинге городских зелёных насаждений // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2021. – Т. 4. — № 2. с. 31-34;
13. Анисимов, Н. В. Применение данных дистанционного зондирования Земли для анализа природопользования / Н. В. Анисимов // Исследования Русского севера: координаты времени. Итоги и перспективы. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Вологда. – 2021. — № 1. – С. 4-7.

#### References

1. Zhakova, S. N. E`kologicheskij monitoring zelyony`x nasazhdenij i urbanozyomov nekotory`x skverov i parkov g. Permi / S. N. Zhakova, E`. F. Sataev // Permskij agrarny`j vestnik. – 2017. — № 3. – P. 4-6;
2. Trubina, L. K. Inventarizaciya gorodskix zeleny`x nasazhdenij sredstvami GIS / L. K. Trubina, O. N. Nikolaeva, P. I. Mullayarova, E. A. Baranova // Vestnik SGUGiT (Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i texnologij). – 2017. – Т. 22. — № 3. – P. 107-118;

3. Cho, D. Utilization strategy of spatial information to maintain urban parks and green space / Don-cherl Cho, Dong-bin Shin // *Spatial Information Research*. – 2016. – Vol. 24. – pp. 115-125;
4. Furlan, R. Planning for a neighborhood and city-scale green network system in Qatar: the case of MIA Park / R. Furlan, B. R. Sinclair // *Environment, Development and Sustainability*. – 2021. – Vol. 23. – pp. 14933-14957;
5. Avdeev, Yu. M. E`kologiya, okruzhayushhaya sreda i chelovek / Yu. M. Avdeev, A. V. Bely`j, V. V. Gassij [et.al.]. – Nizhnij Novgorod: Professional`naya nauka, 2019. – 248 p.;
6. Anisimov, N. V. Geoinformacionnoe i kartograficheskoe obespechenie e`kologicheskix, e`konomicheskix i social`ny`x aspektov ustojchivogo razvitiya Vologodskoj oblasti / N. V. Anisimov, A. V. Bely`j, N. K. Maksutova [et.al.] // *Interkarto. Intergis*. – 2019. — T. 25. — № 1. – P. 89-101;
7. Popov, Y. P. Monitoring of Green Spaces' Condition Using GIS-Technologies / Y. P. Popov, Avdeev Y. M., Hamitova S. M. [et.al.]. // *International Journal of Pharmaceutical Research*. — 2018. — Vol. 10. — № 4. – p. 730-733;
8. Stankeviciene, A. State monitoring of woody plants in urban recreational green plantations in Lithuania / A. Stankeviciene // *The role of botanical gardens and arboreta in the conservation, study and sustainable use of plant biodiversity*. Minsk. June the 6th – June the 8th of 2017. – 2017. – p. 454-458;
9. Kraeva, O. N. Problema nesootvetstviya svedenij EGRN i GLR i puti eyo resheniya / O. N. Kraeva, D. A. Zavarin // *Aktual`nye problemy razvitiya lesnogo kompleksa: materialy XVII Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoj konferencii (Vologda, 03 dekabrya 2019 goda)*. – Vologda: Vologodskij gosudarstvennyj universitet, 2019. – s. 71-73
10. Elbakidze, M. The role of forest certification for biodiversity conservation: Lithuania as a case study / M. Elbakidze, R. Razauskaite, M. Manton [et.al.] // *European Journal of Forest Research*. – Vol. 135. – 2016. – pp. 361–376;
11. Tesalovskii, A. A. Sistema monitoringa zelyonyh nasazhdenij na urbanizirovannyh territoriyah / A. A. Tesalovskii, N. V. Anisimov // *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal*. – № 3. – 2023.
12. Vasil`eva, E. A. E`ffektivnost` vozdušnogo lazernogo skanirovaniya territorii pri monitoringe gorodskix zelyony`x nasazhdenij // *Intere`kspo Geo-Sibir`*. – 2021. – T. 4. — № 2. P. 31-34;

13. Anisimov, N. V. Primenenie danny`x distancionnogo zondirovaniya Zemli dlya analiza prirodopol`zovaniya / N. V. Anisimov // Issledovaniya Russkogo severa: koordinaty` vremeni. Itogi i perspektivy`. Materialy` VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Vologda. – 2021. — № 1. – P. 4-7.

**Для цитирования:** Тесаловский А.А., Анисимов Н.В. Инвентаризация зелёных насаждений на территории населённых пунктов // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-9/>

© Тесаловский А.А., Анисимов Н.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332.36

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_159

**МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА  
THE IMPACT OF FLOODING OF MUNICIPAL LANDS ON THE SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT OF THE TERRITORY OF THE ISETSKY DISTRICT OF THE  
TYUMEN REGION**



**Евтушкова Елена Павловна**, доцент кафедры землеустройства и кадастров, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (625041 Россия, г. Тюмень, ул. Рошинское шоссе, д. 18), тел. 8 (3452) 29-01-25, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-0248>, [Elena.evtushckova17@yandex.ru](mailto:Elena.evtushckova17@yandex.ru)

**Солошенко Анастасия Игоревна**, магистрант, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (625041 Россия, г. Тюмень, ул. Рошинское шоссе, д. 18), тел. 8(3452) 29-01-25, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7455-0289>, [karamzina.ai@ati.gausz.ru](mailto:karamzina.ai@ati.gausz.ru)

**Evtushkova Elena P.**, Associate Professor of the Department of Land Management and Cadastres, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Northern Trans-Ural State Agricultural University», (Russia, Tyumen, st.Roshchinskoe highway, 18), tel.8 (3452) 29-01-25, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-0248>, [Elena.evtushckova17@yandex.ru](mailto:Elena.evtushckova17@yandex.ru)

**Soloshenko Anastasia Igorevna**, undergraduate, State Agrarian University of the Northern Trans-Urals (625041 Russia, Tyumen, Roshchinskoe shosse, 18), tel. 8(3452) 29-01-25, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7455-0289>, [karamzina.ai@ati.gausz.ru](mailto:karamzina.ai@ati.gausz.ru)

**Аннотация.** Исследование выполнено в целях определения актуальных проблем связанные с изменением состояния земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа. Целью исследования является разработка оптимальных

региональных схем землепользования на основе мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Объект исследования – территория Уральского федерального округа (УрФО). Предмет исследования – методика оптимальных региональных схем землепользования на основе мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Общая площадь территории округа составляет 1818,49 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 10,62 % площади Российской Федерации. Согласно данным Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, на 01.01.2021 года, общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа составляет 48552,3 тыс. га. Среди входящих в состав Уральского округа, наименьшую по площади территорию, занятую землями сельскохозяйственного назначения, представляет Ханты-Мансийский АО, 611,5 тыс. га (1,3% от общей площади земель представленной категории). Согласно данным Росреестра, по состоянию на 01.01.2021 г., общая площадь сельскохозяйственных угодий Уральского федерального округа составила 13825,023 тыс. га. При этом 33,4% от общей площади сельскохозяйственных угодий УрФО приходится на Челябинскую область и лишь 0,4% от общей площади составляют сельскохозяйственные угодья Ямало-Ненецкого автономного округа. Наибольший показатель неиспользуемых угодий среди входящих в составе областей, наблюдается в Курганской области – 1674,487 тыс. га или 40,5% общей площади сельскохозяйственных угодий региона. Следует отметить, что в Ямало-Ненецком АО отсутствуют неиспользуемые земли, что указывает на использование сельскохозяйственных угодий в полном объеме. Проблема распространения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения по-прежнему остается одной из основных в сфере агропромышленного комплекса. Поэтому необходимо разработать дорожную карту по вводу в сельскохозяйственный оборот плодородных, не подверженных негативным процессам и вблизи населенных пунктов земель сельскохозяйственного назначения.

**Abstract.** The issues of land flooding are very relevant, because the loss of crops, the reduction of fertile land and the retirement of land from circulation negatively affects the economy of the district. Therefore, it is necessary to constantly monitor land and provide a set of measures for the restoration and maintenance of land. The analysis showed that agricultural lands are more susceptible to flooding in the flood zone with a maximum water level of 25%-50% of the security of the river. Iset with tributaries. This suggests that every 2-5 years there is flooding of agricultural land by 90.6-90.9%. The lands of specially protected territories and objects are also

more susceptible to flooding in the zone with a maximum water level of 25%-50% of the security of the river. The iset with tributaries is 6.1-6.7%. The reserve of regional significance «Rafailovsky» falls into the flooding zone, the area of flooding with 1% security is 2006 hectares. The lands of the forest fund within the boundaries of the flooding zone of the territory of the Iset district, flooded by the waters of the river. The iset with tributaries at high water and floods of 3% security is 3.6% and the flooding zone at the maximum water level is 5% security of the river. Iset with tributaries) Isetsky district is 3.6%. The Isetskoye and Southern forestry partially fall into the flooding zone, the area of flooding with 1% security is 1400 hectares. The lands located near the Iset River are subject to flooding, the area of flooding is 30.4 thousand hectares, of which 15 thousand hectares are flood meadows. The lands of settlements are most exposed within the boundaries of the flooding zone of the territory of the Iset district, flooded by the waters of the river. Iset with tributaries at floods and floods 1-% security is 2.7%. Full and partial flooding by flood waters of 1% of the security is exposed to settlements: Isetskoye, Sizikova, Verh-Beshkil, Kommunar, Sloboda-Beshkil, Krasnogorskoye, Barkhatovo, Malyski, Pastukhova. The flooding zone includes land plots, municipal and warehouse facilities, gas stations and the area of flooding of these objects — 80.64 hectares. The total damage from flooding is 152 698 976.01 rubles. Thus, a project has been developed from natural and man-made processes on the territory of the Iset district, which will help reduce economic losses and increase the sustainable development of the district.

**Ключевые слова:** мониторинг земель, земли сельскохозяйственного назначения, неиспользуемые земли, вовлечение в сельскохозяйственный оборот

**Key words:** land monitoring, agricultural land, unused land, involvement in agricultural turnover

*Введение.* Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения обеспечивает принятие стратегических решений по управлению земельными ресурсами. Это позволит своевременно принимать решения по планированию и вводу неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот для обеспечения устойчивого развития АПК. Обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

**Цель исследования** – разработка оптимальных региональных схем землепользования на основе мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

#### **Материалы и методы исследования**

В исследовании использовались следующие материалы: научные источники, учебная литература, справочная литература, статистические данные, природно-климатические условия исследуемой территории, нормативно-правовая документация, Схема территориального планирования УрФО.

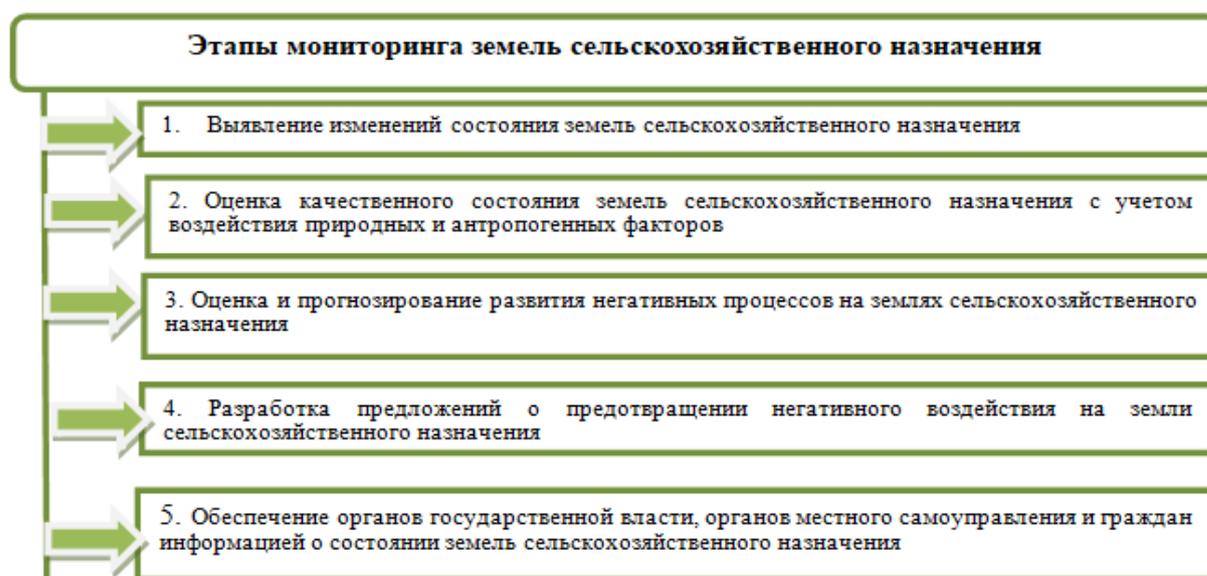
*Объект исследования* – территория Уральского федерального округа (УрФО).

*Предмет исследования* – методика оптимальных региональных схем землепользования на основе мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения является составной частью государственного мониторинга земель и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии и об использовании земель сельскохозяйственного назначения [9-13].

Первоочередные задачи по сохранению и улучшению сельскохозяйственных угодий является рациональное использование биоклиматического потенциала, получение стабильных урожаев, систематическое воспроизводство природного плодородия почв, улучшение баланса питательных веществ в почвах без отрицательного воздействия на все компоненты агроландшафта [1-7].

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения представляет систему оперативных, периодических и базовых наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель. Осуществляется министерством сельского хозяйства РФ (рис. 1).



**Рис. 1. Этапы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения**

Результаты мониторинга земель позволят разработать оптимальную региональную схему землепользования и разработать предложения по уменьшению негативного воздействия на земли сельскохозяйственного назначения.

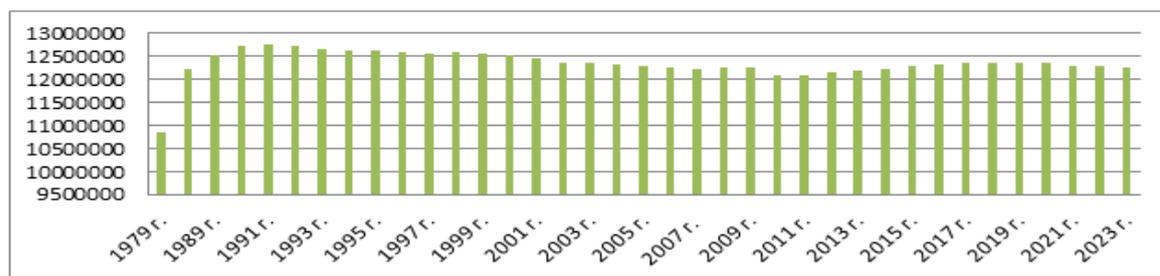
**Результаты исследований.** Исследование выполнено в целях определения актуальных проблем связанные с изменением состояния земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа.

Уральский федеральный округ (УрФО) – является административным формированием Российской Федерации на Урале в Западной Сибири.

В состав УрФО входит 6 субъектов Российской Федерации, среди которых 4 области (Курганская, Челябинская, Тюменская и Свердловская), а также 2 автономных округа Ханты-Мансийский автономный округ-Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ (входят в состав Тюменской области) [7-8].

Численность постоянного населения УрФО, в 2023 г. составила 12 255 848 тыс., городское население составляет 82,19% [7-8].

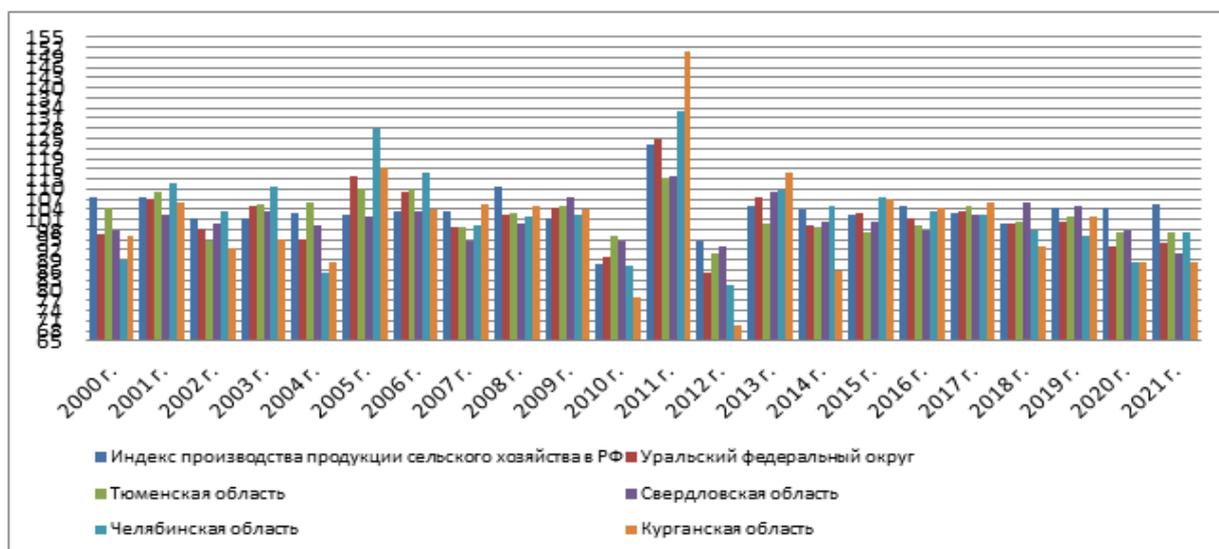
Численность населения с 1979 по 2023 год увеличилась на 1 396 065 чел. (11,3%), это говорит о том, что демографическая ситуация характеризуется положительной динамикой демографических показателей естественного и миграционного приростов (рис.2).



**Рис. 2. Динамика численности постоянного населения УрФО за период 1979-2023 гг., тыс. человек**

*Источник: составлено автором по данным Росстата [7]*

Общая площадь территории округа составляет 1818,49 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 10,62 % площади Российской Федерации. Согласно данным Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, на 01.01.2021 года, общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа составляет 48552,3 тыс. га. Среди входящих в состав Уральского округа, наименьшую по площади территорию, занятую землями сельскохозяйственного назначения, представляет Ханты-Мансийский АО, 611,5 тыс. га (1,3% от общей площади земель представленной категории).

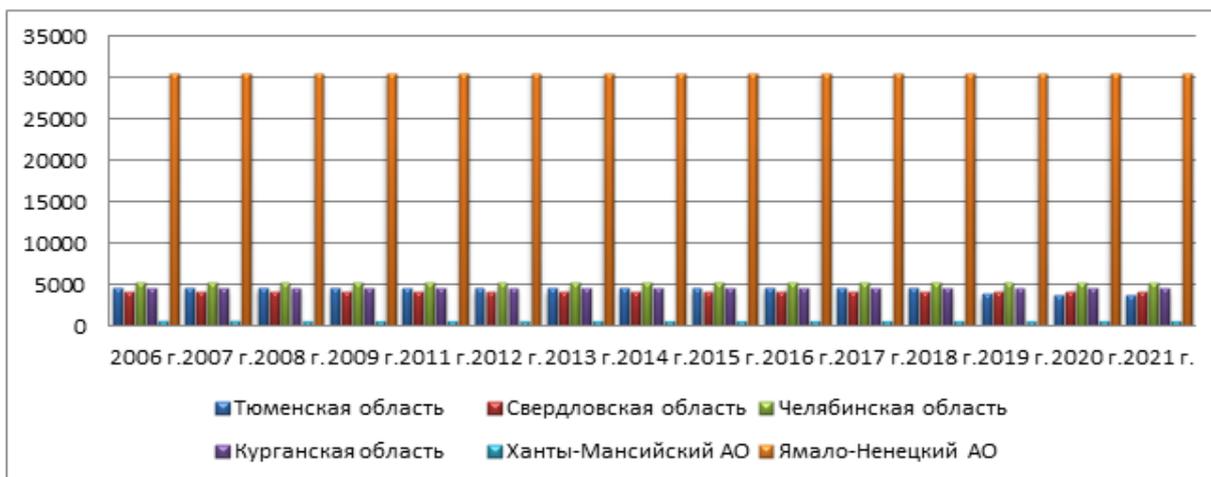


**Рис. 3. Индексы производства продукции сельского хозяйства**  
(в хозяйствах всех категорий; в сопоставимы ценах;  
в процентах к предыдущему году)

Источник: составлено автором по данным Росстата [7]

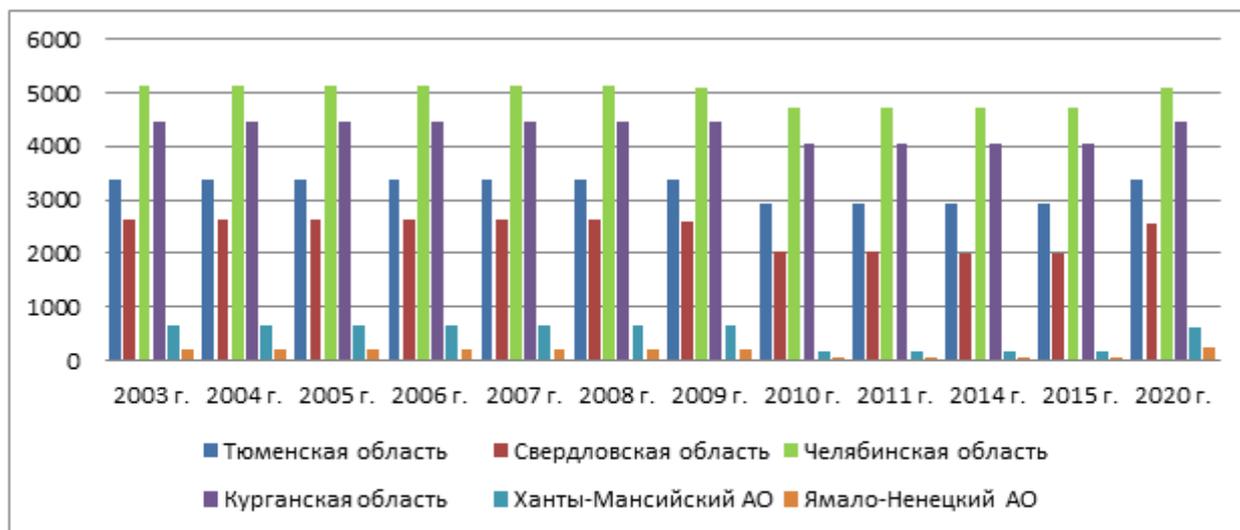
Уральский федеральный округ занимает лидирующие позиции по объему производства продукции сельского хозяйства среди субъектов РФ. В период с 2000 по 2021 год объем производства продукции сельского хозяйства в РФ уменьшился на 2,1%, в Уральском федеральном округе на 2,4%, в Тюменской области и в Свердловской области на 6,9%, в Курганской области 7,8%.

Земли сельскохозяйственного назначения в УрФО на 2021 г. составляют 48555,0 га, с 2006 г. площадь уменьшилась на 985 га.



**Рис. 4. Распределение земель сельскохозяйственного назначения в УрФО**  
Источник: составлено автором по данным Министерства  
сельского хозяйства РФ [6]

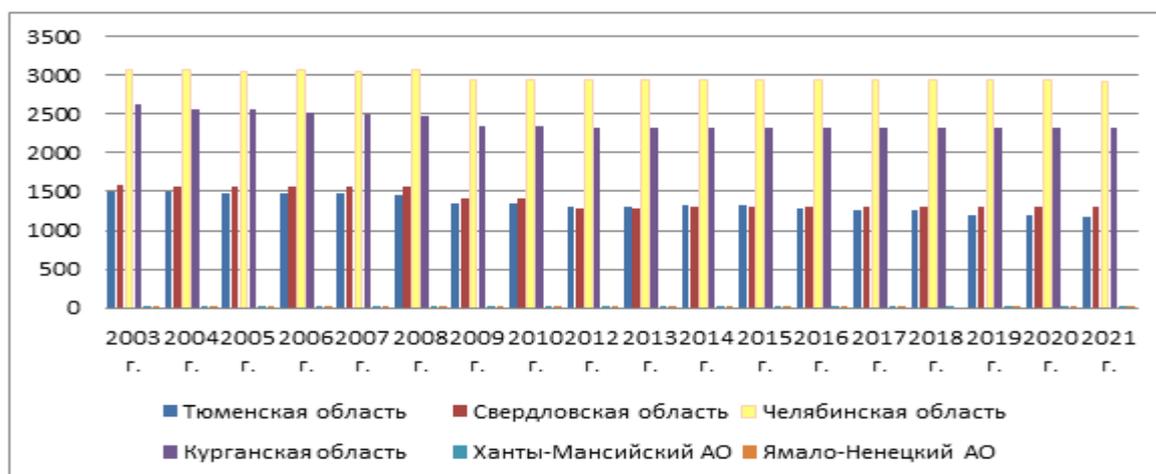
Согласно данным Росреестра, по состоянию на 01.01.2021 г., общая площадь сельскохозяйственных угодий Уральского федерального округа составила 13825,023 тыс. га. При этом 33,4% от общей площади сельскохозяйственных угодий УрФО приходится на Челябинскую область и лишь 0,4% от общей площади составляют сельскохозяйственные угодья Ямало-Ненецкого автономного округа.



**Рис. 5. Распределение сельскохозяйственных угодий в УрФО**

*Источник: составлено автором по данным Министерства сельского хозяйства РФ [6]*

По распределению сельскохозяйственных угодий в УрФО лидирующее место занимает Челябинская область 31%, Курганская область составляет 27%, Тюменская область – 20,6%.



**Рис. 6. Распределение пашни в УрФО**

*Источник: составлено автором по данным Министерства сельского хозяйства РФ [6]*

По обеспеченностью пашней в УрФО также лидирующее место занимают Челябинская и курганская области.

Согласно данным субъектов Российской Федерации, Общая площадь неиспользуемой пашни в УрФО, по состоянию на 1 января 2021 года составляла 1801,243 тыс. га (23,2% общей площади пашни округа). Значительное распространение неиспользуемой пашни отмечено в Челябинской и Курганской областях, 35,7% и 33,9% от общей площади пашни УрФО, соответственно.



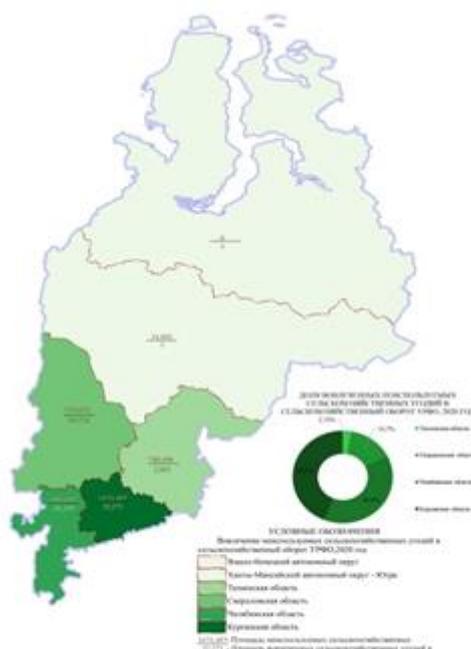
**Рис. 7. Распределение неиспользуемой пашни УрФО, 2020 год**

Минимальные показатели неиспользуемой пашни представлены в Ханты-Мансийском АО (0,05%) и Тюменской области (5,8%). Использование пашни в полном объеме наблюдается в Ямало-Ненецком АО.

Проблема распространения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения по-прежнему остается одной из основных в сфере агропромышленного комплекса. Для решения проблемы на государственном уровне принято постановление Правительства от 14.05.2021 года №731 «О государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» на период с 2022 по 2031 год. Целью программы является вовлечение в оборот ранее выбывших сельскохозяйственных угодий, при этом, особое внимание уделяется пашне.

По состоянию на 1 января 2021 года, общая площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий Уральского региона составляла 4133,1 тыс. га или 29,9% общей площади сельскохозяйственных угодий.

Наибольший показатель неиспользуемых угодий среди входящих в составе областей, наблюдается в Курганской области – 1674,487 тыс. га или 40,5% общей площади сельскохозяйственных угодий региона. Следует отметить, что в Ямало-Ненецком АО отсутствуют неиспользуемые земли, что указывает на использование сельскохозяйственных угодий в полном объеме.



**Рис. 8. Распределение площади вовлеченных в сельскохозяйственный оборот угодий УрФО, 2020 год**

По состоянию на 1 января 2021 года, на территории УрФО площадь вовлеченных в сельскохозяйственный оборот угодий, составляла 73,255 тыс. га, что составляет 1,8% общей площади неиспользуемых угодий.

Среди входящих в состав Уральского округа регионов, наибольшая площадь вовлеченных в оборот угодий наблюдается в Курганской области, доля вовлеченных земель в данном регионе составляет 1,9% по отношению к площади неиспользуемых угодий. Также около 30 тыс. га угодий в 2020 году было вовлечено в Челябинской области. Наиболее низкие темпы вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий наблюдались в Свердловской (1,4%) и Тюменской (0,3%) областях. В автономных округах вовлечение в оборот сельскохозяйственных угодий за 2020 год не осуществлялось.

Таким образом, небольшая доля вовлеченной в оборот пашни отмечена в Курганской области (5,2% от общей площади неиспользуемой пашни). На Челябинскую область пришлось 2,7% вовлеченной в оборот пашни, в Свердловской области данный показатель составлял 1,8%. Минимальную площадь вовлеченной в оборот неиспользуемой пашни отмечено в Тюменской области (2,001 тыс. га.).

Проблема распространения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения по-прежнему остается одной из основных в сфере агропромышленного комплекса. Для решения проблемы на государственном уровне принято постановление Правительства от 14.05.2021 года №731 «О государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» на период с 2022 по 2031 год. Целью программы является вовлечение в оборот ранее выбывших сельскохозяйственных угодий, при этом, особое внимание уделяется пашне. Поэтому необходимо разработать дорожную карту по вводу в сельскохозяйственный оборот плодородных, не подверженных негативным процессам земель сельскохозяйственного назначения и вблизи населенных пунктов.

#### Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 14.07.2022) – [Электронный ресурс]. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (Дата обращения 20.07.2022 г.)
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022) – [Электронный ресурс]. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/) (Дата обращения 20.07.2022 г.)
3. Долгих, Н.А. Землеустройство и вовлечение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий (на материалах Тюменской области) / Н.А. Долгих, Е.П. Евтушкова // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов L Международной студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17 марта 2016 года. – Тюмень: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», 2016. – С. 610-613. – EDN WFOXPP.
4. Дорогина, Е.П. Использование БПЛА для учета, оценки и мониторинга земель сельскохозяйственного назначения / Е.П. Дорогина, Е.Ю. Конушина // Достижения

- молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14–18 марта 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 554-564.
5. Евтушкова, Е.П. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Тюменской области / Е.П. Евтушкова, О.А. Шахова, А.И. Солошенко // *International Agricultural Journal*. – 2022. – Т. 65, № 5. – DOI55186/25876740\_2022\_6\_5\_46. – EDN RVVNOJ.
6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ – [Электронный ресурс]. – URL:<https://mcx.gov.ru/>
7. Официальный сайт Росстата. Раздел «Региональная статистика». – [Электронный ресурс]. – URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (дата обращения: 20.03.2023).
8. Официальный сайт Уральского федерального округа. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://uralfo.gov.ru/>
9. Приказ Министерство сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России) от 24 декабря 2015 г. «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения» – [Электронный ресурс]. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293755/4293755897.pdf/> (Дата обращения 20,07.2022 г.)
10. Пушкарева, А.Е. Оценка экологического состояния земель сельскохозяйственного назначения Тюменской области на основе данных мониторинга / А.Е. Пушкарева, Е.П. Евтушкова // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17 марта 2016 года. – Тюмень: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», 2016. – С. 709-712. – EDN WFOYCH.
11. Симаков, А.В. Особенности создания цифровой карты с использованием геоинформационных технологий / А.В. Симаков, С.С. Рацен // *International Agricultural Journal*. – 2021. – Т. 64. – № 5. – DOI24412/2588-0209-2021-10374. – EDN PISCSV.
12. Симакова, Т.В. Особенности использования земель сельскохозяйственного назначения муниципальных районов разных природно-климатических зон Тюменской области / Т.В. Симакова // Рациональное использование земельных ресурсов в условиях современного развития АПК: Сборник материалов Всероссийской (национальной)

научно-практической конференции, Тюмень, 24 ноября 2021 года. – Тюмень, 2021. – С. 175-184. – EDN VIDUXC.

13. Федеральный закон от 16.07.1998 N 101-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» – [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19434/80a2fb6f982ec829b5e7fe645dddd324eeda96b4/#dst100090](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19434/80a2fb6f982ec829b5e7fe645dddd324eeda96b4/#dst100090)

### References

1. Land Code of the Russian Federation of October 25, 2001 N 136-FZ (as amended on July 14, 2022) — [Electronic resource]. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (Accessed 07/20/2022)
2. The Code of the Russian Federation on Administrative Offenses of December 30, 2001 N 195-FZ (as amended on July 14, 2022) (as amended and supplemented, entered into force on July 25, 2022) — [Electronic resource]. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/) (Accessed 07/20/2022)
3. Dolgikh, N.A. Land management and involvement in the turnover of unused agricultural land (on the materials of the Tyumen region) / N.A. Dolgikh, E.P. Evtushkova // Actual issues of science and economy: new challenges and solutions: Collection of materials of the L International Student Scientific and Practical Conference, Tyumen, March 17, 2016. — Tyumen: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «State Agrarian University of the Northern Trans-Urals», 2016. — P. 610-613. – EDN WFOXPP.
4. Dorogina, E.P. The use of UAVs for accounting, evaluation and monitoring of agricultural land / E.P. Dorogina, E.Yu. Konushina // Achievements of youth science for the agro-industrial complex: Collection of materials of the LVI scientific-practical conference of students, graduate students and young scientists, Tyumen, March 14–18, 2022. — Tyumen: State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, 2022. — P. 554-564.
5. Evtushkova, E.P. Monitoring of agricultural land in the Tyumen region / E.P. Evtushkova, O.A. Shakhova, A.I. Soloshenko // International Agricultural Journal. – 2022. – V. 65, No. 5. – DOI 10.55186/25876740\_2022\_6\_5\_46. – EDN RVVNOJ.
6. Official website of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation — [Electronic resource]. – URL: <https://mcx.gov.ru/>
7. Official website of Rosstat. Section «Regional statistics». — [Electronic resource]. – URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (date of access: 03/20/2023).

8. Official site of the Ural Federal District. — [Electronic resource]. – URL: <http://uralfo.gov.ru/>
9. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation (Ministry of Agriculture of Russia) dated December 24, 2015 “On approval of the Procedure for the implementation of state monitoring of agricultural land” — [Electronic resource]. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293755/4293755897.pdf/> (Accessed 20.07.2022)
10. Pushkareva, A.E. Assessment of the ecological state of agricultural land in the Tyumen region based on monitoring data / A.E. Pushkareva, E.P. Evtushkova // Actual issues of science and economy: new challenges and solutions: Collection of materials of the L International Student Scientific and Practical Conference, Tyumen, March 17, 2016. — Tyumen: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «State Agrarian University of the Northern Trans-Urals», 2016. — P. 709-712. – EDN WFOYCH.
11. Simakov, A.V. Features of creating a digital map using geoinformation technologies / A.V. Simakov, S.S. Ratsen // International Agricultural Journal. — 2021. — Т. 64. — No. 5. — DOI 10.24412/2588-0209-2021-10374. – EDN PISCSV.
12. Simakova, T.V. Features of the use of agricultural land in municipal districts of different natural and climatic zones of the Tyumen region / T.V. Simakova // Rational use of land resources in the conditions of modern development of the agro-industrial complex: Collection of materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Tyumen, November 24, 2021. — Tyumen, 2021. — S. 175-184. – EDN BIDUXC.
13. Federal Law of July 16, 1998 N 101-FZ (as amended on December 30, 2021) «On state regulation of ensuring the fertility of agricultural land» — [Electronic resource]. – URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19434/80a2fb6f982ec829b5e7fe645d324eeda96b4/#dst100090](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19434/80a2fb6f982ec829b5e7fe645d324eeda96b4/#dst100090)

**Для цитирования:** Евтушкова Е.П., Солошенко А.И. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-17/>

© *Евтушкова Е.П., Солошенко А.И., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

Научная статья

Original article

УДК 332.334.4

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_169

**ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ  
РЕСУРСОВ Г. ИРКУТСКА**

**PLANNING AND FORECASTING THE USE OF LAND RESOURCES IRKUTSK**



**Елтошкина Наталья Валерьевна**, к.г.н., доцент кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского», г. Иркутск, n.eltoshkina@yandex.ru

**Юндунов Хубита Иванович**, к.г.н., доцент кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского», г. Иркутск, khybita@yandex.ru

**Eltoshkina Natalia Valerievna**, candidate of geographical sciences, assistant professor Department of Land Management, Cadastre and Agricultural Melioration, FSBEU HE Irkutsk State Agricultural University of A.A. Ezhevsky, Irkutsk, n.eltoshkina@yandex.ru

**Iundunov Khubita Ivanovich**, candidate of geographical sciences, assistant professor Department of Land Management, Cadastre and Agricultural Melioration, FSBEU HE Irkutsk State Agricultural University of A.A. Ezhevsky, Irkutsk, khubita@yandex.ru

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы территориального планирования и прогнозирования использования городских земель, что способствует решению проблем землеустройства и оперативных задач по управлению земельными ресурсами муниципальных образований. В работе рассмотрены некоторые проблемные вопросы прогнозирования и планирования развития землепользования городских территорий и мероприятий, которые направлены не только на устранение недостатков и разрешение проблемных аспектов прогнозирования использования городских земель, но и на увеличение эффективности применения земельных ресурсов. Актуальность исследования заключается в необходимости комплексного анализа территориальной структуры

землепользования, с использованием экономического подхода к решению задач планирования, с учетом современных требований к объектам проектирования и планирования. В работе рассмотрены перспективы роста отдельных компонентов производственных отношений; современные возможности использования земельных ресурсов г. Иркутска; вопросы перераспределения земельных участков между собственниками; проведены расчеты прогнозирования демографической ситуации с учетом миграции населения, производства трудовых ресурсов, уровня занятости трудоспособного населения, структуры населения. Цель работы заключается в разработке прогнозов и планирования использования городских территорий для построения модели развития, поиск наилучшего, реалистичного, экономичного, экологически обоснованного пути развития города; предположение о распределении городских земельных ресурсов, оценка и рассмотрение возможных последствий. Проблема регулирования использования городских земель имеет большое народнохозяйственное значение. Это связано с экономической ситуацией в регионе, оттоком населения из сельской местности, что приводит к увеличению численности городских жителей. Основные прибыльные предприятия расположены в черте города, в городе также сосредоточен основной капитал. Все эти условия свидетельствуют о необходимости увеличения использования городской территории, создания максимально благоприятных условий для жизни населения.

**Abstract.** This article discusses the issues of territorial planning and forecasting the use of urban land, which contributes to solving the problems of land management and operational tasks of municipalities. The paper considers some problematic issues of forecasting and planning the development of land use in urban areas and activities that are aimed not only at eliminating shortcomings and resolving problematic aspects of forecasting the use of urban land, but also at increasing the efficiency of land use. The relevance of the study lies in the need for a comprehensive analysis of the territorial structure of land use, with the expanded use of the economic approach to solving planning problems, to solve the problems of specific requirements for design objects. The paper considers the prospects for the growth of individual components of the labor force and industrial relations; modern opportunities for the use of land resources in the city of Irkutsk; issues of redistribution of land plots between owners; calculations were made to predict the demographic situation, taking into account the migration of the population, the production of labor resources, the level of employment of the able-bodied population, and the population structures. The purpose of the work is to develop forecasts and planning the use of urban areas to build a development model, search for the best, realistic, economical,

environmentally correct way for the development of the city; assumption about the distribution of urban land resources, assessment and consideration of possible consequences. The problem of regulating the use of urban land is of great economic importance. This is due to the deterioration of agriculture, the outflow of the population from rural areas, which leads to an increase in the number of urban residents. The main profitable enterprises are located within the city; fixed capital is also concentrated in the city. All these conditions indicate the need to increase the use of the urban area, create the most favorable conditions for the life of the population.

**Ключевые слова:** территориальное планирование, прогнозирование развития территорий, земельные ресурсы, эффективность использования территории

**Keywords:** territorial planning, forecasting the development of territories, land resources, efficiency of using the territory

В системе территориального планирования и прогнозирования в последнее время произошли существенные изменения. Одним из основных вопросов развития городских территорий является рациональное использование земельных ресурсов. Земельные ресурсы, активно участвующие в процессе материального производства или в других сферах экономики, выполняют различные хозяйственные функции. Таким образом, планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов осуществляется в соответствии с основными принципами и условиями, а также в соответствии с задачами социально-экономического развития региона и страны в целом.

Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов города позволяет не только заранее подготовиться к дальнейшим изменениям, но и просчитать последствия предпринимаемых в настоящее время действий. Прогнозирование эффективности и рациональности землепользования позволяет решать вопросы обеспечения баланса спроса и предложения на землю.

Целью планирования и прогнозирования городских территорий является обеспечение гарантий реализации современного научно-обоснованного подхода к использованию земельных ресурсов и разработка комплекса мероприятий, направленных на улучшение использования земель в различных формах собственности [4].

Задачами планирования и прогнозирования городских территорий являются: определение перспектив землепользования на ближайшую перспективу, а также способ разработки оптимальных долгосрочных прогнозов на основе исходных данных; рациональное использование и охрана земель; создание научной базы, в том числе анализ социально-экономической ситуации в стране; различные прогнозы об использовании

недвижимости в соответствии с современными тенденциями, а также намеченными целями; обоснование возможных последствий управленческих решений, всестороннее технико-экономическое обоснование управленческих решений; ресурсная оценка и определение организационных, экономических, социальных и природоохранных мероприятий, необходимых для реализации конкретного варианта землепользования.

Планирование, прогнозирование и управление территорией города направлено на рациональное использование и охрану земель и является одной из основных задач государственной исполнительной власти властей всех уровней. Проведение землеустроительных работ на муниципальных землях невозможно без документов долгосрочного планирования. Планирование и прогнозирование городских территорий обеспечивает научно обоснованную оценку возможного состояния и использования земельных ресурсов и недвижимого имущества, а также способов и сроков достижения определенной цели и результата. Территориальное планирование городских территорий должно осуществляться в соответствии с социально-экономическими программами государства, субъектов, муниципальных образований, а также утвержденными градостроительными документами.

К основным функциям прогнозирования относятся диагностика и сигнализация. Сигнальная функция сводится к получению важной информации, дающей определенные сигналы о положительном и отрицательном в использовании территории. В процессе прогнозирования необходимо проводить комплексный диагностический анализ закономерностей, тенденций и факторов развития объекта для достижения больших результатов. Прогнозирование и планирование являются разными стадиями указанного цикла. Между прогнозированием и планированием имеется ряд отличий: 1. Прогнозная информация носит ориентировочный характер и проявляется в результате конкретной прогнозной деятельности. Планирование изначально формулирует желаемые цели, а затем разрабатывает методы их достижения. 2. В прогнозе могут быть рассмотрены альтернативные пути решения проблемы. План всегда конкретен, т.е. достижение любого показателя обеспечивается только выполнением определенных действий. 3. Планирование направлено на принятие и практическую реализацию управленческих решений, цель прогнозирования — на создание научных предпосылок для принятия таких решений.

Рациональное использование земельных ресурсов и недвижимости в современных условиях предполагает разработку единой системы прогнозов, каждый из которых отличается от других по ряду признаков. К числу важнейших критериев и признаков, по

которым подразделяются прогнозы, относятся период ожидания, масштаб прогноза, характер объекта, направленность прогноза, степень дисперсности, содержание, форма выражения и др. Важнейшей характеристикой прогноза является его классификация по периоду ожидания [1].

Опережающий период – это период времени, на который разрабатывается прогноз. Исходя из этого, прогнозы делятся на следующие виды: оперативные (до 1 года); краткосрочные (1-5 лет); среднесрочный (5-10 лет); долгосрочные (10-20 лет); сверхдолгосрочные (свыше 20 лет).

Одним из прогнозов рационального использования земельных ресурсов является прогноз использования городских территорий, входящих в общую систему плановой застройки. В связи с этим возникает необходимость проведения данного исследования на территории муниципального образования, так как это мобильный развивающийся город с крупными градообразующими предприятиями. В последние годы наблюдается прирост населения за счет миграционных процессов, что влечет за собой увеличение жилой и промышленной застройки, в связи с этим необходимо правильно подходить к вопросам территориального планирования и прогнозирования развития города. Территориальное планирование и прогнозирование решат задачи эффективного и рационального использования земли, обеспечат баланс спроса и предложения на землю и недвижимость.

Иркутск — административный центр Иркутской области, образует отдельное муниципальное образование город Иркутск со статусом городского округа как единственный населённый пункт в его составе.

Численность населения г. Иркутска представлена в таблице 1.

**Таблица 1. Численность населения г. Иркутска (2002–2022 гг.)**

Годы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Население	593700	587200	593604	593600	588500	582500	578100
Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Население	575900	575800	579268	587891	589949	597846	606137
Годы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Население	612973	620099	623424	623736	623869	623479	623562

Эта информация в дальнейшем использовалась для расчета перспективной численности населения методом демографического прогноза на 5, 10, 15 лет.

В работе приведены расчеты интенсивности использования земельных ресурсов на территории муниципальных образований. Также представлены расчеты по площади городской застройки, площади незастроенной территории, уровню освоенности

территории города под застройку, плотности жилой застройки, плотности населения застроенной территории с использованием данных, приведенных в таблицах 2, 3, 4.

**Таблица 2. Структура земель г. Иркутска**

Состав земель	Площадь, га	%
Земли жилой застройки	2834	10,22
Земли общественно-деловой застройки	2545	9,18
Земли промышленности	1688	6,09
Земли общего пользования	4956	17,87
Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций	2539	9,15
Земли сельскохозяйственного использования	2044	7,37
Земли особо охраняемых территорий и объектов	866	3,12
Земли лесничества и лесопарков	5279	19,03
Земли под водными объектами	2984	10,76
Земли под военными и иными режимными объектами	1698	6,12
Земли под объектами иного специального назначения	278	1,00
Земли, не вовлеченные в градостроительную и иную деятельность	24	0,09
Итого земель в административных границах	27735	100

**Таблица 3. Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям (на 01.01.2022 г.)**

Категории и угодья	Площадь, га
Земли сельскохозяйственного назначения	1946
Пашня	640
Многолетние насаждения	869
Сенокосы	74
Пастбища	363
Под лесами	5543
Под лесными насаждениями	1189
Под водой	3017
Земли застройки	10959
Под дорогами	3368
Болота	416
Нарушенные земли	178
Прочие земли	1229
Итого земель	27735

**Таблица 4. Сведения о наличии и распределении земель по категориям и формам собственности**

Форма собственности	Площадь, га
В собственности граждан	2398
В собственности юридических лиц	1575
В государственной и муниципальной собственности	23762
В том числе:	
В собственности Российской Федерации	2515
В собственности субъекта Российской Федерации	1015
В муниципальной собственности	10903
Итого земель	27735

В работе выполнены расчеты для прогнозирования развития использования промышленной и жилой застройки г. Иркутска с использованием метода прогнозирования, включающего количественный и качественный подходы, а также метода экстраполяции, в основе которого лежит метод нивелирование динамического ряда методом наименьших квадратов.

На территории г. Иркутска расположены 4 административных района Правобережный, Октябрьский, Свердловский и Ленинский — общая площадь земель в границе города Иркутска составляет 27735,6 га. Земли в разрезе административных районов распределяются следующим образом: Правобережный – 9830 га; Октябрьский – 2940 га; Свердловский – 4475 га; Ленинский – 10118 га [6].

При определении прогнозной численности населения необходимо учитывать показатели перспектив развития городских территорий в системе расселения с учетом демографического прогноза естественного и механического прироста населения и маятниковых миграций. Дальнейшее развитие городских территорий определяется на основе перспективных планов развития промышленной сферы с учетом размещения объектов обслуживания, перерабатывающих предприятий, складов.

В таблице приведены расчеты прогнозной численности населения с учетом фактической численности населения, коэффициента интенсивного прироста населения, коэффициента миграции населения, коэффициента экономического роста населения. Период прогнозирования принимается равным 5, 10, 15 годам.

**Таблица 5 . Прогнозирование численности населения на перспективу, тыс. чел.**

Наименование поселения	Фактическая численность населения тыс. 2022 г.		Период прогнозирования					
			2025		2030		2035	
			все	труд	все	труд	все	труд
г. Иркутск	623,5	421,5	627,4± 31,37	424,19± 21,21	631,4± 63,14	426,69± 2,67	635,4± 95,31	429,59± 64,44

Основным показателем «благополучия» населения является сформированность, развитие социально-экономической базы населения и ее платежеспособность и социально-экономическая привлекательность данного региона. В таблице 6 представлены результаты статистического анализа изменения рынка недвижимости по сделкам.

**Таблица 6. Статистическая оценка уровня сделок купли-продажи объектов недвижимости**

№ п.п.	Наименование недвижимости	$a_0$	$a_1$	$y_02021$	$y_02022$	$y_02023$
1	Кварталы	1202,5	2,035	1204,535±36	1206,57±72	1208,61±181
2	Индивидуальные дома	858,08	5,040	863,12±25	868,16±52	873,2±130
3	Дачи	77,3	3,447	80,747±2	84,194±5	87,641±13
4	Земельные участки	267,08	2,532	269,612±8	272,144±16	274,676±41

Для планирования развития производства необходимо применять метод экстраполяции, основанный на методе нивелирования динамического ряда по наименьшему квадрату (таблица 7).

**Таблица 7. Расчёт резервных земель для промышленных целей**

Год	№ п.п.	Фактическое значение отводов, га			Теоретическое значение резервных земель, га	Относительная ошибка
		$y$	$t^2$	$y \times t$	$y_T$	
2018	1	68,4	1	68,4	64,4	$\frac{ y - y_T }{t}$ 4
2020	2	102,4	4	204,8	119,7	8,6
2022	3	170,1	9	510,3	175	1,6
Суммы	6	340,9	14	783,5	359,1	

После определения наличия резервов под производственные здания и расчета проектируемых отводов под жилые дома необходимо определить объемы отводов под производственные и транспортные здания. Это необходимо для определения перспективного развития и развития промышленных предприятий и транспортных магистралей, обеспечивающих развитие промышленной базы города. Исходя из проведенных расчетов, площадь г. Иркутска в перспективе увеличивается.

В ходе исследования полученные данные показывают увеличение численности населения за счет миграционных процессов; изменение площади жилых и производственных территорий с учетом таких факторов, как социальные, исторические, экологические, природные, экономические и др. В связи с этим дальнейшее развитие г. Иркутска должно осуществляться комплексно, с учетом учитывать новые достижения в области науки и техники, а не настраиваться на получение разовой прибыли, что можно увидеть на данном этапе развития города.

В результате проведенной работы были выявлены причины слабого развития градостроительной деятельности в г. Иркутске: 1) отсутствие земельных участков в

собственности муниципального образования для реализации проектов комплексной застройки; 2) отсутствие резервов для подключения новых объектов к инженерным сетям; 3) нехватка трудовых ресурсов, высокая стоимость строительных материалов, что приводит к удорожанию недвижимости. Анализ функционального зонирования города Иркутска свидетельствует о возникновении диспропорций в их структуре, нарушающих принцип правильного соотношения жилой, производственной и рекреационной зон. Соотношение должно быть — 1:2:3. По расчетам вышеперечисленные зоны имеют следующие параметры, представленные в таблице 8.

**Таблица 8. Соотношение между функциональными зонами в г. Иркутск**

	Производственные территории	Селитебные территории	Рекреационные территории	Соотношение
Город в целом	5510,5	8778,4	14555	1:1,5:2,6
Правобережный округ	760,4	3576,7	6859,7	1:4,7:9,02
Октябрьский округ	651	1296,1	1788,5	1:1,9:2,7
Ленинский округ	3330,6	2090,5	4567,3	1:0,6:1,3
Свердловский округ	768,5	1815,1	1339,5	1:2,3:1,7

В такой ситуации необходимо проводить рациональное развитие застроенных территорий, реконструкцию зданий, это необходимо для повышения социально-экономической и экологической эффективности городских земель. Нехватка свободных территориальных ресурсов сдерживает реализацию мероприятий по реконструкции как основного вида градостроительства и острая нехватка территориальных резервов, пригодных для освоения под массовую застройку без проведения сложных и затратных мероприятий по подготовке территорий. В результате проделанной работы плановые изменения развития промышленных и жилых территорий на прогнозный период 2025-2035 годов в городе Иркутске выглядят так, как показано в таблице 9.

**Таблица 9. Изменения производственной и селитебной территории**

Состав земель	Увеличение площади территории на:
Под промышленную застройку	340,9 га
Занятые предприятиями	65,45 га
Транспортная инфраструктура	0,74 га
Под жилищное строительство:	1226 га
Многоэтажная застройка	480,1 га
Индивидуальная жилая застройка	745,9 га

Можно предложить следующие пути возможного развития г. Иркутска: 1. Экспансия – стратегия, обеспечивающая устойчивый рост и максимальное использование

возможностей. 2. Альтернативой является стратегия, основанная на использовании имеющегося потенциала с учетом внешних рамок развития. 3. Изменения – это стратегия концентрации ресурсов на целевых векторах развития. 4. Компрессия — стратегия развития за счет сжатия внутренних факторов. Для города Иркутска наиболее выгодным вариантом является сочетание стратегии устойчивого роста и изменений.

Подводя итог, можно сказать, что г. Иркутск нуждается в изменениях, при этом учитывая его индивидуальность. План сибирского торгового города формировался благодаря мощному влиянию факторов, основанных на реалиях того времени (периода), и географических особенностях территории. На современном этапе планируется восстановить утраченную связь с р. Ангара, за счет выноса промышленности с прибрежных территорий. Предлагается активное благоустройство и благоустройство прибрежных территорий, закрепление за ними исключительно рекреационных зон общегородского значения.

Деревянное строительство г. Иркутска является одной из проблем сохранения своеобразного облика архитектурно-планировочной структуры города Иркутска, поэтому необходимо проводить большие реконструктивные мероприятия.

Архитектурно-планировочная структура г. Иркутска с течением времени постоянно менялась, но историческая часть города оставалась в своем первоначальном виде. Исторический анализ развития города и его изменение в планировочной структуре города свидетельствует о необходимости сохранения во времени и пространстве черт исторического облика, что является одним из условий развития территорий.

#### **Список источников**

1. Бабич Т.Н. Прогнозирование и планирование в рыночных условиях /Т.Н. Бабич. — М.: Инфра-М., 2014. — 336 с.
2. Белкина Т. Д. От стратегического планирования к стратегическому управлению городами: проблемы и решения / Т. Д. Белкина // Проблемы прогнозирования. — 2014. — № 6. — С. 60-70.
3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 25 окт. 2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // КонсультантПлюс: справ. правовая система.
4. Комаров С.И. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов и объектов недвижимости // С.И. Комаров, А.А. Рассказова – М.: Юрайт, 2022. – 298 с.

5. Материалы по обоснованию генерального плана города Иркутска Пояснительная записка 17-41-ИЗМПП-ОМ от 26.12.2017.
6. Орлова А.О. Анализ использования земельных ресурсов г. Иркутска // А.О. Орлова, Елтошкина Н.В. // Значение научных студенческих кружков в инновационном развитии агропромышленного комплекса региона. – ИрГАУ, 2022. – С. 317-318
7. Орлова А.О., Елтошкина Н.В. Эффективность использования городских земель на примере г. Иркутска // А.О. Орлова, Н.В. Елтошкина // Научные исследования и разработки к внедрению АПК. – ИрГАУ, 2022. – С. 31-40.
8. Правила землепользования и застройки части территории города Иркутска, за исключением территории в границах исторического поселения город Иркутск от 08.10.2021. [Электронный ресурс] // [Официальный сайт г. Иркутска]. <https://admirk.ru/sectors/stroitelstvo/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastroyki-chasti-territorii-goroda-irkutska/> (дата обращения: 05.03.2023).
9. Спектор М.Д. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов / М.Д. Спектор. — Акмола, АСХИ, 1995 — 112 с.
10. Черепанов К. А. Основные этапы и направления развития и становления Иркутска / К. А. Черепанов. // Технические науки в России и за рубежом: материалы IV Международной научной конференции (Москва, январь 2015 г.). — Москва: Буки-Веди, 2015. — С. 91-99.
11. Юндунов Х.И., Орлова А.О. Исторические аспекты установления границ города Иркутска/ Научные исследования студентов в решении актуальных проблем агропромышленного комплекса. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (6-7 марта 2020 г.) Том I — С. 285-294.

#### References

1. Babich T.N. Prognozirovanie i planirovanie v ry`nochny`kh usloviyakh /T.N. Babich. — М.: Infra-M., 2014. — 336 s.
2. Belkina T. D. Ot strategicheskogo planirovaniya k strategicheskomu upravleniyu gorodami: problemy` i resheniya / T. D. Belkina // Problemy` prognozirovaniya. — 2014. — № 6. — S. 60-70.
3. Zemel`ny`j kodeks Rossijskoj Federaczii [E`lektronny`j resurs]: ot 25 okt. 2001 # 136-FZ (red. ot 03.07.2016) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2017) // Konsul`tantPlyus: sprav .pravovaya sistema.
4. Komarov S.I. Prognozirovanie i planirovanie ispol`zovaniya zemel`ny`kh resursov i ob`ektov nedvizhimosti // S.I. Komarov, A.A. Rasskazova – М.: Yurajt, 2022. – 298 s.

5. Materialy` po obosnovaniyu general`nogo plana goroda Irkutska Poyasnitel`naya zapiska 17-41-IZMGP-OM ot 26.12.2017.
6. Orlova A.O. Analiz ispol`zovaniya zemel`ny`kh resursov g. Irkutska // A.O. Orlova, Eltoshkina N.V. // Znachenie nauchny`kh studencheskikh kruzhkov v innovacionnom razvitii agropromy`shlennogo kompleksa regiona. – IrGAU, 2022. – S. 317-318
7. Orlova A.O., Eltoshkina N.V. E`ffektivnost` ispol`zovaniya gorodskikh zemel` na primere g. Irkutska // A.O. Orlova, N.V. Eltoshkina // Nauchny`e issledovaniya i razrabotki k vnedreniyu APK. – IrGAU, 2022. – S. 31-40.
8. Pravila zemlepol`zovaniya i zastrojki chasti territorii goroda Irkutska, za isklyucheniem territorii v graniczakh istoricheskogo poseleniya gorod Irkutsk ot 08.10.2021. [E`lektronny`j resurs] // [Oficzial`ny`j sajt g. Irkutska]. <https://admirk.ru/sectors/stroitelstvo/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastroyki-chasti-territorii-goroda-irkutska/> (data obrashheniya: 05.03.2023).
9. Spektor M.D. Prognozirovaniye i planirovaniye ispol`zovaniya zemel`ny`kh resursov / M.D. Spektor. — Akmola, ASKhI, 1995 — 112 s.
10. Cherepanov K. A. Osnovny`e e`tapy` i napravleniya razvitiya i stanovleniya Irkutska / K. A. Cherepanov. // Tekhnicheskie nauki v Rossii i za rubezhom: materialy` IV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferenczii (Moskva, yanvar` 2015 g.). — Moskva: Buki-Vedi, 2015. — S. 91-99.
11. Iundunov Kh.I., Orlova A.O. Istoricheskie aspekty` ustanovleniya granicz goroda Irkutska/ Nauchny`e issledovaniya studentov v reshenii aktual`ny`kh problem agropromy`shlennogo kompleksa. Materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferenczii (6-7 marta 2020 g.) Tom I — S. 285-294.

**Для цитирования:** Елтошкина Н.В., Юндунов Х.И. Планирование и прогнозирование использование земельных ресурсов г. Иркутска // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-27/>

© Елтошкина Н.В., Юндунов Х.И., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332.36

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_170

**АНАЛИЗ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЛИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЮМЕНСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ANALYSIS OF THE ANTHROPOGENIC IMPACT ON AGRICULTURAL LAND OF  
THE TYUMENSKY MUNICIPAL DISTRICT**



**Евтушкова Елена Павловна**, доцент кафедры землеустройства и кадастров, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (625041 Россия, г. Тюмень, ул. Рошинское шоссе, д. 18), тел. 8 (3452) 29-01-25, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-0248>, [Elena.evtushckova17@yandex.ru](mailto:Elena.evtushckova17@yandex.ru)

**Джанбровская Александра Даниловна**, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (625041 Россия, г. Тюмень, ул. Рошинское шоссе, д. 18), тел. 8(3452) 29-01-25, ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-9445-8949>, [dzhanbrovskaya.ad.b23@ati.gausz.ru](mailto:dzhanbrovskaya.ad.b23@ati.gausz.ru)

**Evtushkova Elena P.**, Associate Professor of the Department of Land Management and Cadastres, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Northern Trans-Ural State Agricultural University», (Russia, Tyumen, st.Roshchinskoe highway, 18), tel.8 (3452) 29-01-25, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-0248>, [Elena.evtushckova17@yandex.ru](mailto:Elena.evtushckova17@yandex.ru)

**Dzhanbrovskaya Aleksandra Danilovna**, State Agrarian University of the Northern Trans-Urals (625041 Russia, Tyumen, Roshchinskoe shosse, 18), tel. 8(3452) 29-01-25, ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-9445-8949>, [dzhanbrovskaya.ad.b23@ati.gausz.ru](mailto:dzhanbrovskaya.ad.b23@ati.gausz.ru)

**Аннотация.** Работа посвящена проведению анализа антропогенного воздействия на земли сельскохозяйственного назначения Тюменского района Тюменской области. Целью исследования является определение уровня антропогенного воздействия на земли

сельскохозяйственного назначения. Объектом исследования выступает территория Тюменского муниципального района Тюменской области. Предметом исследования являются методика определения уровня антропогенного воздействия на территорию муниципального района. Общая площадь земель Тюменского района Тюменской области составляет 369 184 га. В настоящее время большую часть земельного фонда составляют земли сельскохозяйственного назначения, а наименьшую – земли особо охраняемых природных территорий. Уровень антропогенного воздействия определяется через систему таких показателей как: сельскохозяйственная освоенность, распаханность и лесистость территории, коэффициент экологической стабильности и коэффициент антропогенной нагрузки территории. К территориям с относительно низкой антропогенной нагрузкой ( $K_{ан} \leq 3$ ) относятся четыре сельских поселения: Новотарманское, Муллашинское, п. Андреевский, Богандинское. К территориям с высоким уровнем антропогенной нагрузки ( $K_{ан} \geq 3,6$ ) относятся сельские поселения: п. Боровский, Каскаринское, Червишевское. Тринадцать сельских поселений Тюменского района по уровню антропогенного воздействия относятся к территориям с умеренной антропогенной нагрузкой ( $K_{ан} = 3,1-3,5$ ). В целом территория Тюменского муниципального района относится к территориям с умеренной антропогенной нагрузкой ( $K_{ан} = 3,3$ ).

**Abstract.** The work is devoted to the analysis of the anthropogenic impact on agricultural land of the Tyumen district of the Tyumen region. The purpose of the study is to determine the level of anthropogenic impact on agricultural land. The object of the study is the territory of the Tyumen municipal district of the Tyumen region. The subject of the study is the methodology for determining the level of anthropogenic impact on the territory of a municipal district. The total land area of the Tyumensky district of the Tyumen region is 369,184 hectares. Currently, most of the land fund is agricultural land, and the smallest part is land of specially protected natural areas. The level of anthropogenic impact is determined through a system of such indicators as: agricultural development, plowing and forest cover of the territory, coefficient of ecological stability and coefficient of anthropogenic load of the territory. The territories with a relatively low anthropogenic load ( $K_{ан} \leq 3$ ) include four rural settlements: Novotarmanskoye, Mullashinskoye, Andreevsky settlement, Bogandinskoye. The areas with a high level of anthropogenic load ( $K_{ан} \geq 3.6$ ) include rural settlements: the village of Borovsky, Kaskarinskoye, Chervishevskoye. Thirteen rural settlements of the Tyumen region, according to the level of anthropogenic impact, belong to the territories with moderate anthropogenic pressure

( $K_{an}=3.1-3.5$ ). In general, the territory of the Tyumen municipal district belongs to the territories with a moderate anthropogenic load ( $K_{an}=3.3$ ).

**Ключевые слова:** антропогенное воздействие, экологическая стабильность территории, земли сельскохозяйственного назначения, устойчивое развитие муниципального района

**Key words:** anthropogenic impact, ecological stability of the territory, agricultural land, sustainable development of the municipal district

*Введение.* С каждым годом антропогенная деятельность человека только возрастает, что приводит к увеличению негативных процессов всех компонентов окружающей среды. Наибольший вред наносится почвенным и природным ресурсам, что в свою очередь приводит к ухудшению состояния земельных угодий и агроландшафтов в целом. Именно поэтому необходимо провести оценку уровня антропогенного воздействия на земли сельскохозяйственного назначения, которые являются стратегическим элементом развития экономики муниципального района [1-3].

*Цель исследования:* проанализировать уровень антропогенного воздействия на земли сельскохозяйственного назначения.

*Объект исследования* — территория Тюменского муниципального района Тюменской области.

*Предмет исследования* – методика определения уровня антропогенного воздействия на территорию муниципального района.

*Результаты исследования*

Рассматривая количественный и качественный анализ по Тюменской области можно увидеть, что данная территория очень разнообразна и подвержена антропогенной нагрузке и деградации, что приводит к негативным последствиям и ухудшению плодородного слоя земли [3-6].

Первоочередные задачи по сохранению и улучшению сельскохозяйственных угодий является рациональное использование биоклиматического потенциала, получение стабильных урожаев, систематическое воспроизводство природного плодородия почв, улучшение баланса питательных веществ в почвах без отрицательного воздействия на все компоненты агроландшафта [1-4].

Антропогенная нагрузка оказывает большое влияние на территорию муниципального района, т.к. численность населения увеличивается, район развивается, застраивается, поэтому необходимо постоянно регулировать соотношение антропогенного воздействия на природу и естественный баланс для устойчивого развития территории (рис.1).

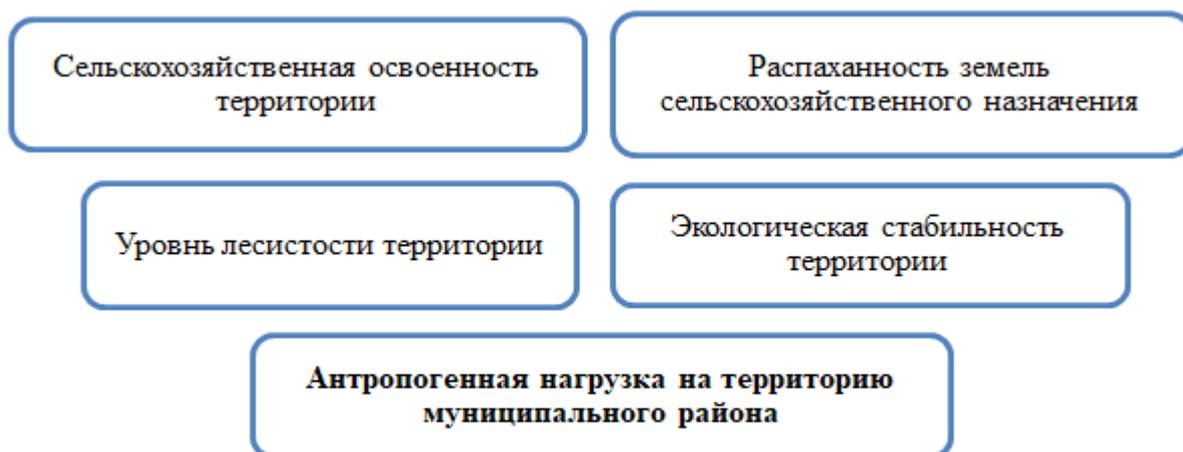


Рис. 1. Схема оценки степени антропогенного воздействия на муниципальный район

Итоговым показателем, по которому и производится анализ, является коэффициент антропогенной нагрузки на земли сельскохозяйственного назначения.

**Результаты исследований.** Исследование выполнено в целях определения актуальных проблем по антропогенному воздействию на земли сельскохозяйственного назначения Тюменского муниципального района Тюменской области.

Тюменский муниципальный район является административно-территориальной единицей и муниципальным образованием в Тюменской области. Располагается в западной части Тюменской области. Площадь района составляет примерно 3,7 тысячи кв. км. В состав Тюменского муниципального района входят 20 сельских поселений. Географические координаты Тюменского района – 57°10' с. ш. 65°30' в. д [7-8].

Численность постоянного населения Тюменского муниципального района, в 2021 г. составила 137,32 тыс. [7-8].

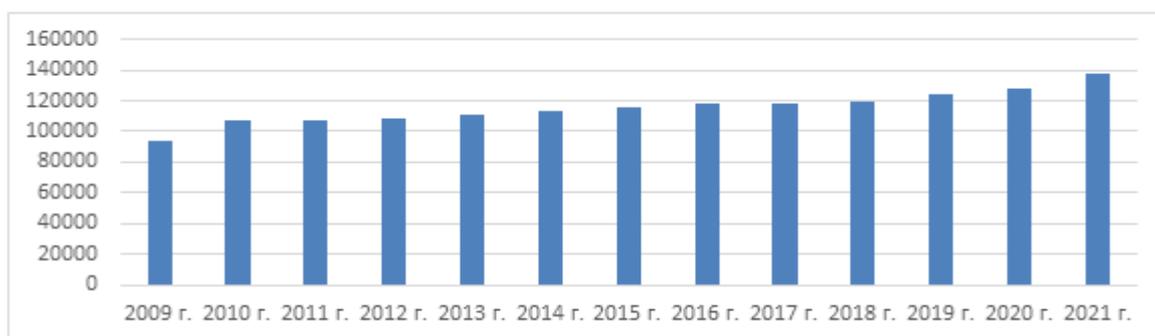


Рис. 2. Динамика численности постоянного населения Тюменского муниципального района за период 2009-2021 гг., тыс. человек

*Источник: составлено автором по данным Тюменского района [2]*

Численность населения с 2009 по 2021 год увеличилась на 44 081 чел. (32%), это говорит о том, что демографическая ситуация характеризуется положительной динамикой демографических показателей естественного и миграционного приростов.

Земли Тюменского муниципального района подковообразно охватывают территорию городского округа город Тюмень. На севере Тюменский муниципальный район граничит с Нижнетавдинским муниципальным районом, на востоке – с Ярковским и Ялуторовским муниципальными районами, на юге – с Исетским муниципальным районом, на западе – со Свердловской областью [7-8, 14-17].

Под земельным фондом понимается совокупность всех земель, расположенных в границах какой-либо территории.

Общая площадь земельного фонда Тюменского муниципального района составляет 369 184 га. В 2021 году площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 18 805 га за счёт перевода этих земель в земли населённых пунктов, а также в земли промышленности. Наибольшую площадь в 2021 году занимают земли сельскохозяйственного назначения – 44,51%, а наименьшую – земли ООПТ – 0,20%.



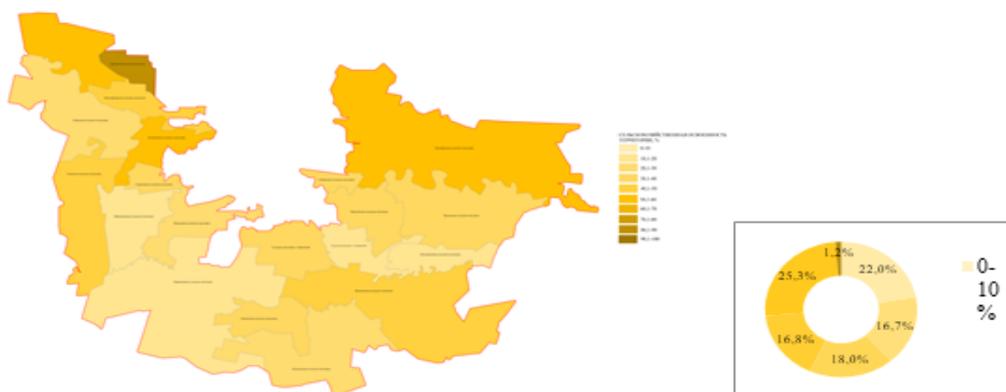
**Рис. 3. Объем производства продукции сельского хозяйства в Тюменском муниципальном районе, млн. рублей**

*Источник: составлено автором по данным Росстата [3]*

Тюменский муниципальный район занимает лидирующие позиции по объему производства продукции сельского хозяйства среди муниципальных районов Тюменской области. В период с 2010 по 2019 год объем производства продукции сельского хозяйства увеличился на 65,5%.

Для определения антропогенной нагрузки на территорию Тюменского муниципального района в разрезе сельских поселений были выполнены исследования основных показателей: с.-х. освоенность территории, лесистость территории, распаханности территории, экологической стабильности территории.

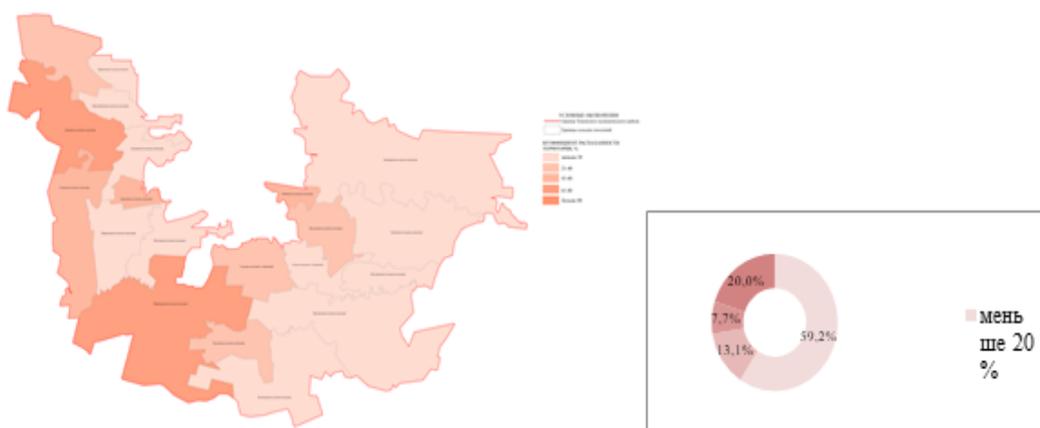
Под сельскохозяйственной освоенностью территории понимается отношение площади сельскохозяйственных угодий к общей площади территории, для которой определяется показатель.



**Рис. 4. Зонирование Тюменского района по уровню сельскохозяйственной освоенности территории**

Наибольший уровень сельскохозяйственной освоенности выявлен в Наримановском сельском поселении – 87,47 %, а наименьший – в сельском поселении п. Андреевский – 14,09 %. Повышенный уровень освоенности территории с одной стороны показывает то, насколько интенсивно используются земельные ресурсы, а с другой – указывает на то, как сильно хозяйственная деятельность меняет природную среду, тем самым изменяя экологическое состояние конкретного сельского поселения.

Распаханность территории определяется как отношение площади пашни к общей площади сельскохозяйственных угодий, рассматриваемой территории. Показатель распаханности значительно влияет на экологическое состояние территории, так как пашня относится к наиболее нестабильным сельскохозяйственным угодьям.



**Рис. 5. Зонирование Тюменского района по уровню распаханности территории**

Большую часть территории Тюменского района можно отнести к среднему уровню распаханности. Наибольшие показатели соответствуют Каменскому (61,98%) и Червишевскому (67,12%) сельским поселениям. В сельском поселении п. Андреевский отсутствуют пахотные угодья, что указывает на отсутствие распаханых территорий и наименьший показатель уровня распаханности территории.

Лесистость территории определяется как отношение площади земель, занятых лесной растительностью, к общей площади района. Как правило, чем выше уровень лесистости, тем более стабильной является территория.

Результатом человеческой деятельности является уничтожение естественного леса, вырубка, лесные пожары и т.д., поэтому данный показатель показывает насколько правильно и эффективно используются лесные ресурсы.

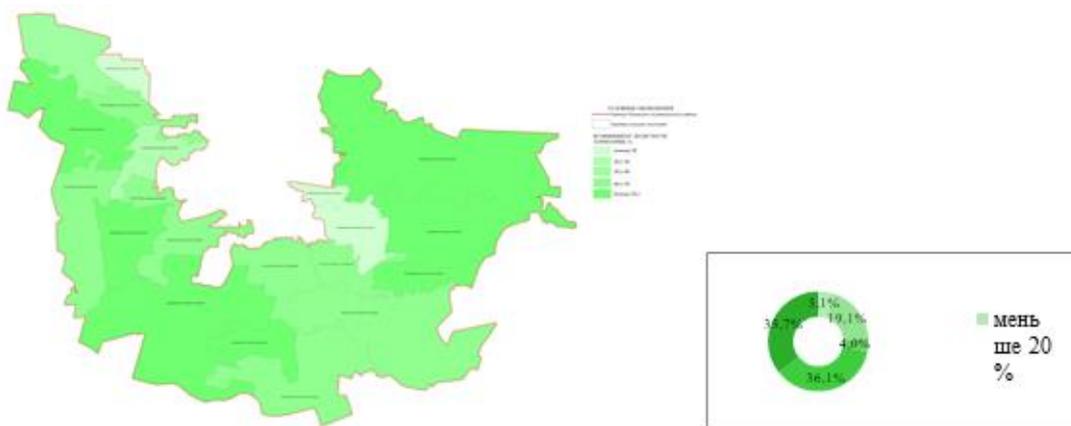
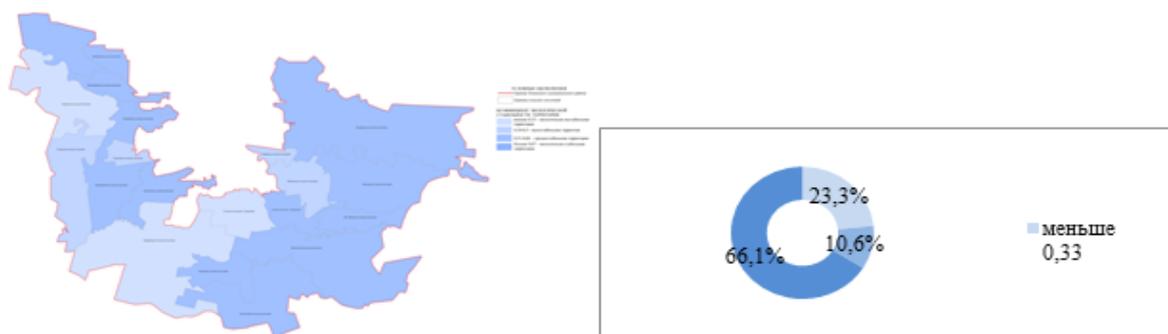


Рис. 4. Зонирование Тюменского района по уровню лесистости территории

Наименьший уровень лесистости выявлен в Наримановском (4,82%), Мальсковском (20,03) и Ембаевском (10,40%) сельских поселениях. Высокий уровень залесённости территории соответствует Каменскому (56,69%), Муллашинскому (74,63%), Онохинскому (50,30%), Переваловскому (55,95%), Червишевскому (74,77%) и Чикчинскому (32,16%) сельским поселениям.

Экологическая стабильность территории характеризуется таким показателем как коэффициент экологической стабильности территории. Данный коэффициент позволяет оценить то, как насколько сильно сельскохозяйственные угодья влияют на исследуемую территорию.



**Рис. 5. Зонирование Тюменского района по степени экологической стабильности территории**

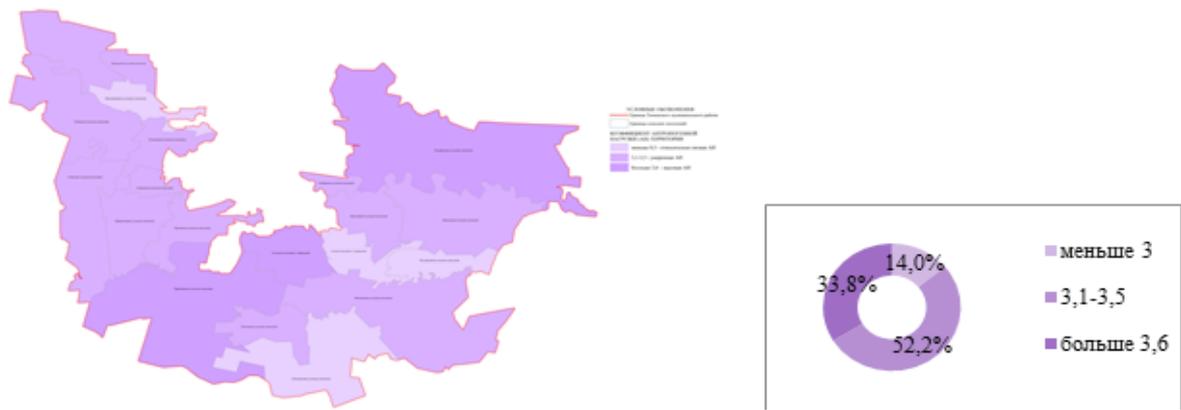
К экологически нестабильным территориям ( $K_{\text{эк.ст.}} \leq 0,33$ ) относятся следующие сельские поселения: п. Боровский, Каменское, Червишевское. К малостабильным территориям ( $K_{\text{эк.ст.}} = 0,34 — 0,5$ ) относятся Горьковское, Ембаевское, Мальковское и Успенское сельские поселения.

Оставшиеся тринадцать сельских поселений Тюменского района по степени стабильности относятся к среднестабильным территориям ( $K_{\text{эк.ст.}} = 0,51 — 0,66$ ).

В общем, по степени экологической стабильности территория Тюменского муниципального района относится к среднестабильным территориям ( $K_{\text{эк.ст.}} = 0,51$ ).

Основным показателем, по которому проводится оценка уровня антропогенного воздействия на территорию, является коэффициент антропогенной нагрузки. Данный коэффициент показывает, насколько сильно хозяйственная деятельность человека влияет на изменение состояния окружающей природной среды.

Оценка уровня антропогенного воздействия на территорию, определяется по коэффициенту антропогенной нагрузки. Данный коэффициент показывает, насколько сильно хозяйственная деятельность человека влияет на изменение состояния окружающей природной среды.



**Рис. 4. Зонирование Тюменского района по степени антропогенной нагрузки территории**

Таким образом, к территориям с относительно низкой антропогенной нагрузкой ( $K_{ан} \leq 3$ ) относятся четыре сельских поселения: Новотарманское, Муллашинское, п. Андреевский, Богандинское. К территориям с высоким уровнем антропогенной нагрузки ( $K_{ан} \geq 3,6$ ) относятся сельские поселения: п. Боровский, Каскаринское, Червишевское.

Тринадцать сельских поселений Тюменского района по уровню антропогенного воздействия относятся к территориям с умеренной антропогенной нагрузкой ( $K_{ан} = 3,1 - 3,5$ ).

В целом территория Тюменского муниципального района относится к территориям с умеренной антропогенной нагрузкой ( $K_{ан} = 3,3$ ).

С целью уменьшения антропогенной нагрузки на территорию района предлагаются следующие мероприятия: проведение мониторинга за состоянием окружающей среды; увеличение мероприятий, направленных на рационализацию использования природных ресурсов; проведение лесомелиоративных мероприятий, благоустройство рекреационных территорий.

#### Список источников

1. Гордеева, Е.Н. Экологизация землепользования / Е.Н. Гордеева, О.В. Шулепова, А.А. Денисов // Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 420-425.
2. Официальный сайт Тюменского района. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://atmr.ru/>.

3. Официальный сайт Росстата. Раздел «Региональная статистика». – [Электронный ресурс]. – URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (дата обращения: 20.03.2023).
4. Природно-экологический каркас в территориальном планировании муниципальных образований. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://earthpapers.net/prirodno-ekologicheskij-karkas-v-territorialnom-planirovanii-munitsipalnyh-obrazovaniy>.
5. Пушкарева, А.Е. Оценка экологического состояния земель сельскохозяйственного назначения Тюменской области на основе данных мониторинга / А.Е. Пушкарева, Е.П. Евтушкова // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17 марта 2016 года. – Тюмень: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», 2016. – С. 709-712. – EDN WFOYCH.
6. Санникова, Н.В. Сельское хозяйство как источник загрязнения окружающей среды / Н.В. Санникова, О.В. Шулепова, А.И. Гаврюк // АПК: инновационные технологии. – 2020. – № 3. – С. 44-48. – EDN ZUHNE.
7. Симакова, Т.В. Особенности использования земель сельскохозяйственного назначения муниципальных районов разных природно-климатических зон Тюменской области / Т.В. Симакова // Рациональное использование земельных ресурсов в условиях современного развития АПК: Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Тюмень, 24 ноября 2021 года. – Тюмень, 2021. – С. 175-184. – EDN VIDUXC.

#### References

1. Gordeeva, E.N. Ecologization of land use / E.N. Gordeeva, O.V. Shulepova, A.A. Denisov // Proceedings of the LVI Student Scientific and Practical Conference «Successes of youth science in the agro-industrial complex», Tyumen, October 12, 2021. — Tyumen: State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, 2021. — P. 420-425.
2. Official site of the Tyumen region. — [Electronic resource]. – URL: <https://atmr.ru/>.
3. Official website of Rosstat. Section «Regional statistics». — [Electronic resource]. – URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (date of access: 03/20/2023).
4. Natural and ecological framework in the territorial planning of municipalities. — [Electronic resource]. – URL: <https://earthpapers.net/prirodno-ekologicheskij-karkas-v-territorialnom-planirovanii-munitsipalnyh-obrazovaniy>.

5. Pushkareva, A.E. Assessment of the ecological state of agricultural land in the Tyumen region based on monitoring data / A.E. Pushkareva, E.P. Evtushkova // Actual issues of science and economy: new challenges and solutions: Collection of materials of the L International Student Scientific and Practical Conference, Tyumen, March 17, 2016. — Tyumen: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «State Agrarian University of the Northern Trans-Urals», 2016. — P. 709-712. – EDN WFOYCH.
6. Sannikova, N.V. Agriculture as a source of environmental pollution / N.V. Sannikova, O.V. Shulepova, A.I. Gavryuk // APK: innovative technologies. — 2020. — No. 3. — P. 44-48. – EDN ZUHHE.
7. Simakova, T.V. Features of the use of agricultural land in municipal districts of different natural and climatic zones of the Tyumen region / T.V. Simakova // Rational use of land resources in the conditions of modern development of the agro-industrial complex: Collection of materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Tyumen, November 24, 2021. — Tyumen, 2021. — S. 175-184. – EDN VIDUXC.

**Для цитирования:** Евтушкова Е.П., Джанбровская А.Д. Анализ антропогенного воздействия на земли сельскохозяйственного назначения Тюменского муниципального района // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-28/>

© *Евтушкова Е.П., Джанбровская А.Д., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

Научная статья

Original article

УДК 631.6

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_184

**ПОВЫШЕНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ  
ДОЖДЯ ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ОРОШЕНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
СИСТЕМОЙ ПОЛИВА**

**INCREASING THE UNIFORMITY OF THE DISTRIBUTION OF RAIN INTENSITY  
WITH COMBINED IRRIGATION BY AN AUTOMATED IRRIGATION SYSTEM**



**Акпасов Антон Павлович**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, исполняющий обязанности заведующего отделом оросительных систем и гидротехнических сооружений, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-7849>, 1a9@mail.ru

**Туктаров Ренат Бариевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник отдела оросительных систем и гидротехнических сооружений, заместитель директора по науке, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-3801>, tuktarov.rb@gmail.com

**Аверин Дмитрий Александрович**, младший научный сотрудник отдела оросительных систем и гидротехнических сооружений ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20,

**Akpasov Anton P.**, candidate of technical sciences, senior researcher, acting head of department of irrigation systems and hydraulic structures, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w.

s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, <https://orcid.org/0000-0002-3252-7849>, 1a9@mail.ru

**Tuktarov Renat B.**, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of irrigation systems and hydraulic structures, deputy director of science, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-3801>, tuktarov.rb@gmail.com

**Averin Dmitry A.**, junior researcher of department of irrigation systems and hydraulic structures, deputy director of science, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20,

**Аннотация.** В настоящей работе рассматривается влияние конструктивных параметров кольцевой канавки дефлектора дождевальной насадки кругового действия на равномерность распределения интенсивности защитного полива автоматизированной системой комбинированного орошения. Описано влияние коэффициента сопротивления поверхности дефлектора, числа Фруда, конусности дефлектора и радиуса сопла на радиус полива дефлекторной насадкой. Представлены результаты лабораторных и полевых исследований влияния кольцевой канавки на дефлекторе дождевальной насадки на равномерность полива.

**Abstract.** In this paper, the influence of the design parameters of the annular groove of the circular sprinkler nozzle deflector on the uniformity of the distribution of the intensity of protective irrigation by an automated combined irrigation system is considered. The influence of the deflector surface resistance coefficient, Froude number, deflector taper and nozzle radius on the irrigation radius of the deflector nozzle is described. The results of laboratory and field studies of the effect of the annular groove on the deflector of the sprinkler nozzle on the uniformity of watering are presented.

**Ключевые слова:** дефлекторная насадка с кольцевой канавкой, равномерность полива, интенсивность дождя, обтекание

**Keywords:** deflector nozzle with annular groove, uniformity of watering, intensity of rain, flow

Несовершенство конструктивных параметров дождеобразующих устройств, применяемых на оросительном оборудовании, приводит к большой потере воды на сток и инфильтрацию, негативному воздействию дождя на почву и растения, неравномерности распределения интенсивности полива по площади орошения, испарению и снос ветром.

Эффективность применения дополнительного дождевания в дополнении к капельному орошению сельскохозяйственных культур доказали научные труды таких ученых, как В.В. Бородычев, Н.Н. Дубенок, А.С. Овчинников, А.В. Майер и др [4, 5, 10].

При комбинированном орошении периодический мелкодисперсный полив в жаркое время суток обеспечивает покрытие водяной пленкой листовой поверхности растений, что существенно снижает негативное влияние высоких атмосферных температур и суховеев в условиях выращивания сельскохозяйственных культур в сухостепных зонах Российской Федерации.

Мелкодисперсный полив обеспечивает дождевое облако средним диаметром капли  $d_k = 0,1 \div 0,6$  мм. Капли диаметром  $0,05 \div 0,1$  мм рассматриваются как водяная пыль, которые легко сносятся ветром и могут испариться в воздухе [12]. При увеличении температуры воздуха до  $40$  °С и дефиците упругости пара до 70% потери воды на испарение для капли диаметром  $0,5$  мм составят соответственно 20 и 38%.

При увеличении температуры воздуха с  $10$  до  $30$  °С испарение возрастает пропорционально и составляет от 15 до 40% подаваемой воды. При увеличении относительной влажности наблюдается падение испарения, при этом скорость ветра с увеличением с  $1$  до  $3$  м/с практически на 10% увеличивает количество испарившейся воды при дождевании.

Испарение и снос ветром существенно влияют на коэффициент эффективного полива при работе оросительного оборудования, а интенсивность неравномерно распределена по площади орошения дождеобразующим устройством.

За последние годы на различных образцах оросительного оборудования как отечественного, так и зарубежного производства широкое применение нашли дефлекторные насадки кругового действия и среднеструйные дождевальные аппараты (рисунок 1) за счет возможности работы при низком давлении воды, получения дождя с оптимальным диаметром капель, равномерного распределения интенсивности дождя и небольшой стоимости.

Крупность капель дождя у дефлекторных насадок составляет  $0,67 \dots 0,87$  мм, что в 2 раза меньше чем у среднеструйных дождевальных аппаратов, а скорость падения капель изменяется в пределах  $3 \dots 6$  м/с, у СДА –  $6 \dots 12$  м/с [11].

Как показала практика, наиболее целесообразным в этой связи является определение влияния оптимальных форм и размеров дождевателей на качество дождя. Так, например,

на качество дождя большое влияние оказывает толщина пленки воды на конусообразующей поверхности дефлектора.



**Рисунок 1 – Дождеобразующие устройства: а) дефлекторная насадка; б) среднеструйный дождевальная аппарат**

Равномерность полива, при применении дефлекторных насадок кругового действия, может быть достигнута путем стабилизации интенсивности дождя по всей площади орошения. Для достижения этой цели необходимо совершенствовать конструктивные параметры дефлектора [2].

Основным элементом конструкции насадки, влияющим на крупность капель и равномерность полива при орошении, является дефлектор, чтобы распределить капли одинакового размера равномерно по всей площади орошения при работе дождевальных машин необходимо на конусе рассекателя дефлекторной насадки выполнить конусную канавку на определенном расстоянии от оси дефлектора и определенной ширины и формы. В связи с этим была предложена дождевальная насадка (Патент РФ № 2 616 842 С1 опубл. 18.04.2017 Бюл. № 11) (рисунок 1), включающая в себя присоединяемый к муфте на водоподводящем трубопроводе с помощью резьбы 1 на корпусе 2 с соплом 3 и ножки дефлектора 4 с дефлектором 5. Полость сопла 3 выполнена в виде усеченного конуса. Уменьшающееся проходное сечение сопла 3 ориентировано в сторону дефлектора 5. Каждая ножка дефлектора 4 выполнена каплевидной формы переменного сечения[2].

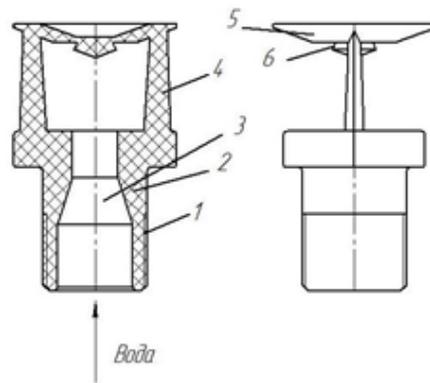


Рисунок 2 - Предлагаемая дождевальная дефлекторная насадка: 1 – резьба; 2 – корпус; 3 – сопло; 4 – ножка дефлектора; 5 – дефлектор; 6 – канавка

Дефлектор 5 выполнен или круглой, или многогранной формы, на конусной поверхности которой выполнена, по крайней мере, одна канавка 6 по concentрической окружности, а на периферийной части рассекателя 7 в виде гребенки с высотой зубьев не менее толщины водяной пленки на дефлекторе.

Дождевальная дефлекторная насадка работает следующим образом. Вода под напором проходит по усеченному конусу сопла 3 и попадает на дефлектор 5, где, растекаясь, попадает в канавки 6, соударяясь с рассекателем 7, разрушается на мелкодисперсный дождь, равномерно распределяющийся по площади полива [2].

Как показали исследования дождеобразования [3, 6], улучшение равномерности может быть достигнуто путем изменения характера течения пленки воды по поверхности конуса. Общеизвестно, преграды на пути потока воды могут изменить не только направление, но и характер течения. Мы воспользуемся канавкой, которая обеспечит отрыв капель от пленки на ранних стадиях, что позволит увеличить равномерность полива. Рассмотрим процесс истечения жидкости из сопла и формирование дождевого облака.

Для этого рассмотрим параметры насадок. К параметрам дождевателя относятся: диаметр дюзы, расстояние от дюзы до дефлектора, форма и толщина ножек, угол конуса, диаметр основания дефлектора и геометрические параметры канавки на конусе дефлектора. Исследованиями Б. М. Лебедева [9] и А. П. Исаева [8] доказано, что толщина пленки на сходе с дефлектора определяется геометрическими размерами дефлектора и не зависит от скорости потока. Толщина пленки на сходе с дефлектора зависит от диаметра основания конуса. Для обеспечения формирования мелкокапельного дождя, диаметр дефлектора определяется

$$D_{\text{д}} = 5,0 \cdot d_{\text{с}}, \quad (1)$$

где  $d_{\text{с}}$  – средний диаметр сопла дефлекторной насадки, мм.

С целью уменьшения вероятности засорения дефлекторной насадки различными механическими включениями высота ножек дефлектора должна соответствовать условию:  $h = D_{\text{д}}$ . Для минимального сопротивления при обтекании ножи дефлектора выполняют каплевидной формы с увеличением толщины сверху вниз к корпусу насадки.

Ветровая нагрузка изменяет траекторию струи и нарушает ее компактность, что ведет к уменьшению площади полива и увеличивает неравномерность распределения дождя. При скорости ветра 3 – 8 м/с дальность полета струи уменьшается на 30 – 60 %, равномерность распределения дождя ухудшается в несколько раз.

Угол конуса при вершине выберем  $140^\circ$ . При этом струя, выходящая из сопла вертикально вверх, обтекает конический рассекатель и принимает коническую форму с наклоном к горизонту  $20^\circ$ . Как показали опыты, форма сечения потока не зависит от напора, если он выше 0,5 м. Установлено, что на всем протяжении поток занимает всю площадь поперечных сечений, не имея отрывов или застойных и завихренных зон. Поэтому расход воды, являющийся постоянной величиной для каждого сечения, поделенный на площадь сечения, дает среднюю скорость потока. Эта скорость меняется от одного сечения к другому, имея минимум вблизи вершины конуса. Изменение скорости от входа на конусе до выхода с него составляет около 30% [1].

В соответствии с уравнением Бернулли естественно предположить, что давление  $p$  вдоль потока также не является постоянным, а имеет характер изменения, обратный изменению скорости и при соблюдении равенства

$$\frac{p}{\gamma} + \frac{v^2}{2g} = \text{const}. \quad (2)$$

Следовательно, при определении расположения точки отрыва струи от конуса дефлектора при построении экспериментальной кривой значением скорости потока можно пренебречь.

Поток жидкости, попадая на дефлектор, не сразу начинает распадаться, а в определенной точке, условно называемой точкой С, оказывает минимальное воздействие и начинается отрыв капель. Расположение данной точки С на дефлекторе насадки зависит от конструктивных особенностей дефлектора и диаметра выходного отверстия сопла.

Обозначим через  $r_*$  наибольшее значение радиуса дефлектора, при котором возможно безотрывное обтекание насадки (рисунок 2), которое находится из выражения [7]:

$$r_* = k_0 \frac{r_0^2}{2\delta_*} - \frac{\delta_*}{2} \cos \beta \quad (3)$$

Как видно из формулы  $r_*$  должно зависеть от полного гидравлического коэффициента сопротивления  $\zeta$  и числа Фруда  $Fr_0$ , радиуса сопла  $r_0$  и угла конусности  $\beta$ .

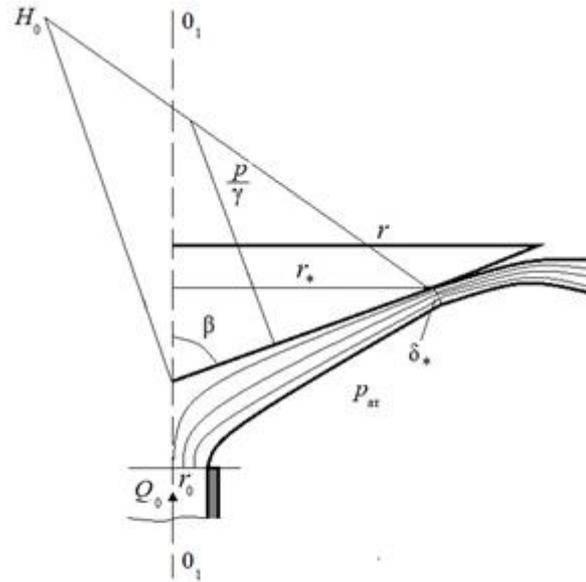


Рисунок 3 – Определение точки отрыва струи

Определено, что при диаметре выходного отверстия сопла 10 мм, расстояние от оси точки С составляет 14,4 мм. Данный факт говорит о том, что на этом расстоянии на насадке полностью заканчивается воздействие дефлектора на поток.

Основной поток капель, отрываясь от дефлектора в точке С, летит на большие расстояния (до 8 м), в зависимости от напора воды перед насадкой, создавая необходимую интенсивность, а в непосредственной близости от насадки образует недостаточное число капель меньшего диаметра, создавая при этом недостаточную интенсивность полива на этом участке орошения.

Для увеличения интенсивности полива вблизи насадки необходимо образовать разрыв сплошности воды в форме канавки до точки отрыва С, которая позволит уменьшить давление в потоке жидкости и способствует отрыву капель за счет увеличения давления растворенных газов.

В потоке возникает турбулентность, что впоследствии насыщает поток воздухом, что естественно нарушает его целостность, и он начинает распадаться на капли малого

диаметра почти сразу на конусе дефлектора. Подходя к точке С турбулентность потока во много раз возрастает, поток окончательно отрывается, и струи жидкости с каплями различного диаметра образуют дождь.

Основной поток капель, отрываясь от дефлектора в точке С, летит на большие расстояния (до 8 м) в зависимости от напора воды перед насадкой, создавая там необходимую интенсивность, а на площадь в непосредственной близости от насадки подают недостаточное число капель меньшего диаметра, создавая при этом недостаточную интенсивность полива на этом участке орошения [2].

При диаметре выходного отверстия сопла 10 мм, расстояние от оси точки С составляет 14,4 мм, это говорит о том, что на этом расстоянии на насадке полностью заканчивается воздействие дефлектора на поток. В связи с тем, что вблизи дефлектора возникает избыточное давление воды, равное давлению потока воды на конус, а на поверхности потока оно равно нулю, то вследствие волнообразного волнения потока возникает тенденция завихрений и поперечных потоков. В связи с этим на расстоянии 14,4 мм от оси насадки, поток полностью турбулизируется и распадается на более мелкие капли. Канавка должна быть выполнена или до этой точки или в непосредственной близости, чтобы усилить турбулентность потока до схода с конуса дефлектора и обеспечить более ранний отрыв капель от потока воды в непосредственной близости от конуса. Воздействие канавки на поток изображено на рисунке 4.

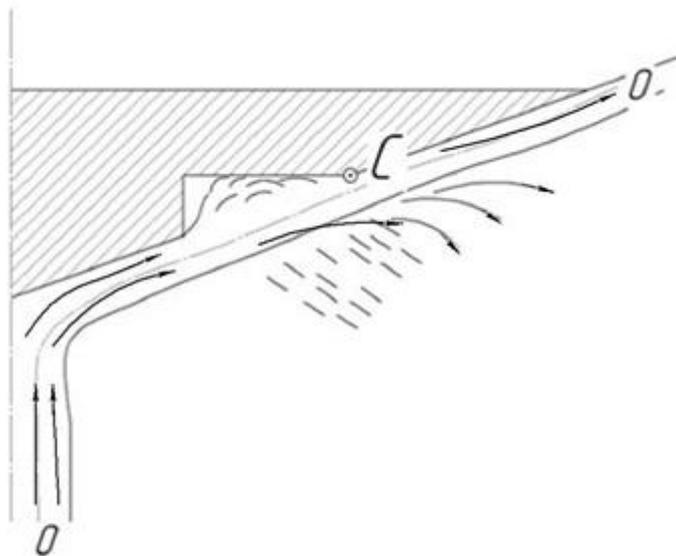
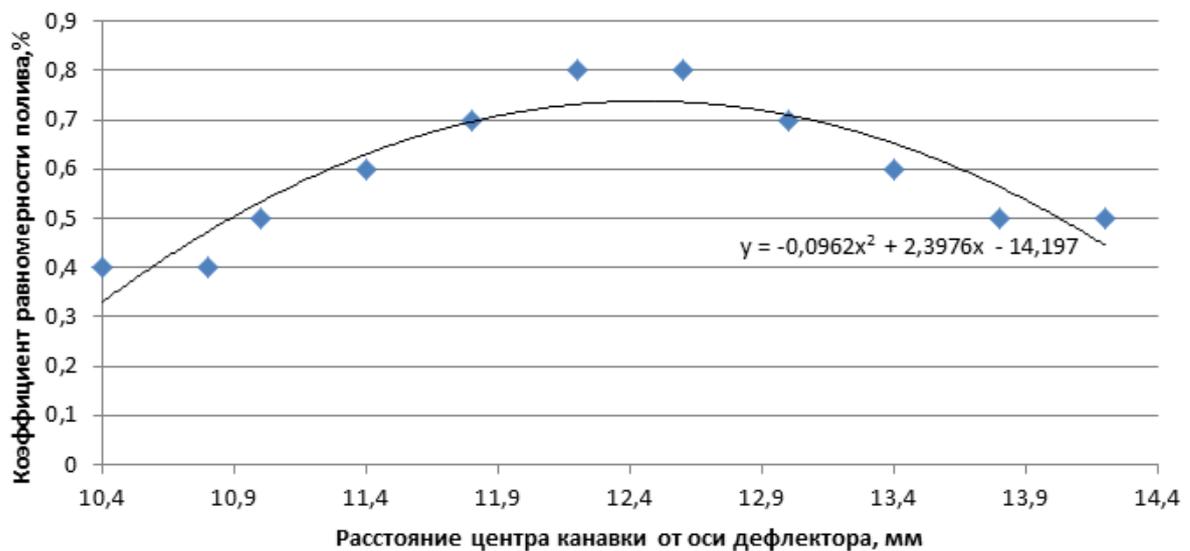


Рисунок 4 - Воздействие канавки на дефлекторе на поток воды

Вода под напором проходит по усеченному конусу сопла и попадает на дефлектор, где, растекаясь, поток воды в близости от конуса попадает в канавки, приобретает усиленное турбулентное движение и распадается на мелкие капли, которые, отрываясь от общего потока воды, образуют мелкодисперсный дождь с достаточной интенсивностью непосредственно вблизи от насадки, а струя у поверхности потока продолжает свое движение по периферии к сходу с дефлектора.

В ходе проведения лабораторных испытаний дефлекторной насадки с кольцевой канавки и анализа их результатов было установлено, что при давлении воды перед насадкой 0,1 – 0,15 МПа и выходном диаметре сопла 8 мм дефлекторной насадки, необходимо выполнять центр канавки от оси дефлектора на расстоянии 12,4 мм шириной 4 мм, так как при увеличении или уменьшении расстояния начала канавки от оси дефлектора коэффициент равномерности полива будет меньше.

График зависимость значений коэффициентов равномерности полива по Кристиансену для дефлекторных насадок от различного расположения относительно центра канавки от оси дефлектора представлена на рисунке 5.



**Рисунок 5 - Зависимость коэффициента равномерности от расположения канавки от оси дефлектора шириной 4 мм.**

Анализируя график, можно определить, что высокие значения коэффициента равномерности полива по Кристиансену находятся в пределах 12,2...12,6 мм, а точка схода *C* потока воды с конуса дефлектора для дождевальной насадки кругового действия находится на расстоянии 12,4 мм. При отдалении начала канавки от точки *C* наблюдается

резкое понижение значений коэффициентов равномерности. Исходя из этого, канавку необходимо выполнять таким образом, чтобы центр ее был на расстоянии 12,2...12,6 мм от оси дефлектора.

Распределение средней интенсивности дождя по радиусу полива дефлекторной насадки с канавкой шириной 4 мм представлена на рисунке 6.

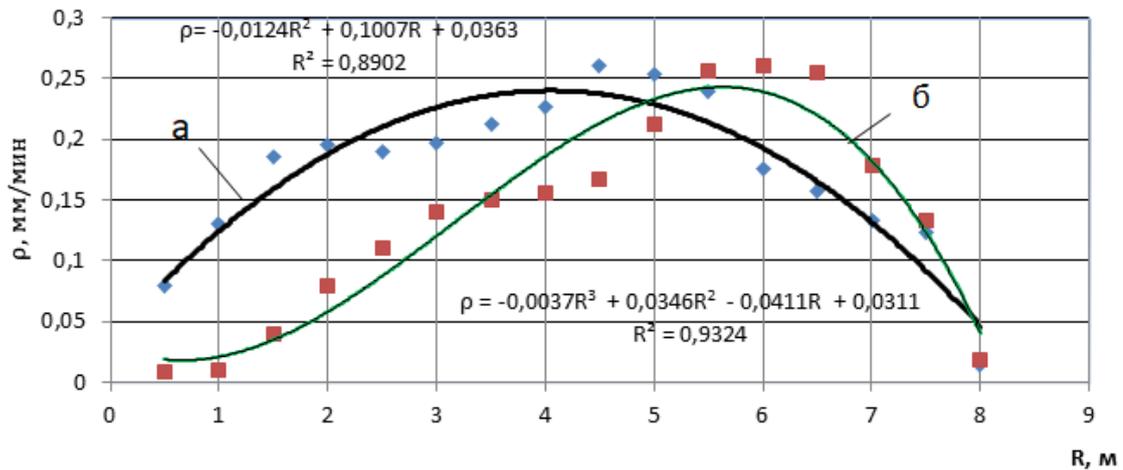


Рисунок 6 - График распределения интенсивности полива по радиусу захвата:  
 а) дефлекторной насадки с канавкой шириной 4 мм с расположением начала канавки от оси насадки 12,4 мм; б) серийная дефлекторная насадка кругового действия

Как видно из графика, при увеличении ширины канавки интенсивность распределения дождя по радиусу более равномерна. На расстоянии 0,5 м от насадки она сразу принимает значение 0,15 мм/мин, затем до 4 м возрастает до 0,26 мм/мин и после до 7 м постепенно убывает. На графике нет резких перепадов интенсивности, и до пиковой точки на расстоянии 4 м интенсивность почти такая, как и на расстоянии от 5 до 7 м, что говорит о том, что относительно аналогу насадка обладает лучшей равномерностью распределения дождя. Это подтверждается и высоким коэффициентом равномерности по Кристиансену  $C_n = 74,6 \%$ .

Анализируя полученные графики распределения интенсивности дождя по радиусу захвата, можно сделать вывод, что канавка на дефлекторе действительно влияет на равномерность распределения дождя по площади полива. При испытании дефлекторной насадки кругового действия разработки ВолжНИИГиМ наблюдался резкий скачек до 0,3 мм/мин на расстоянии 5 м от насадки и малые показатели интенсивности распределения в

непосредственной близости от насадки, а коэффициент равномерности по Кристиансену менее 55 %.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что кольцевая канавка на конусе дефлекторной насадки кругового действия с диаметром выходного отверстия 8 мм должна быть треугольного сечения для простоты изготовления и шириной 4 мм с расположением середины канавки на расстоянии 12,4 мм от оси насадки. Именно такие конструктивные параметры позволяют получать оптимальный мелкодисперсный дождь с диаметром капель 0,6 – 0,8 мм и высокий коэффициент равномерности полива, достигающий 80%.

Научные исследования проводились в рамках выполнения государственного задания Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по теме «Провести исследования и разработать конструкторскую (эскизную) документацию, изготовить и испытать систему автоматизированного полива при комбинированном орошении сельскохозяйственных культур».

#### Список источников

1. Абрамов, Г. Ф. Исследование структуры дождя при орошении дождеванием: автореф. дис. канд. техн. наук / Абрамов Г. Ф. – М., 1952. – 20 с.
2. Акпасов А.П. Повышение эффективности дождеобразования с обоснованием конструктивных параметров дефлекторных насадок кругового действия: Автореф. дисс. канд. техн. наук. /2018./18 с.
3. Бородин, В. А. Распыливание жидкостей / В. А. Бородин. – М. : Машиностроение, 1967. – 262 с.
4. Дубенок Н.Н. Майер А.В., Гуренко В.М., Бородычев В.В. Система комбинированного орошения и эффективность производства овощной продукции // Известия нижеволжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2019. № 2 (54). С. 253-265.
5. Дубенок Н.Н., А.В. Майер Совершенствование системы мелкоструйчатого внутрипочвенного орошения многолетних насаждений в сочетании с аэрозольным увлажнением // Известия нижеволжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2018. № 3 (51). С. 269-275.
6. Волынский, М. С. Труды о дроблении капель жидкости в потоке воздуха / Волынский М. С. // — Москва, 1984. – 12 с.

7. Есин А.И. Обтекание конического дефлектора потоком вязкой несжимаемой жидкости [Текст] / А.И. Есин, А.П. Акпасов, А.В. Русинов, Ю.В. Бондаренко, Л.А. Журавлева // Научная жизнь. – 2018. — №4 – С. 14-19.
8. Исаев, А. П. Гидравлика дождевальных машин / А. П. Исаев. – М. : Машиностроение, 1973. – 215 с.
9. Лебедев, Б. М. Дождевальные машины: теория и конструкции/ Б. М. Лебедев. – М. : Машиностроение, 1977. – 246 с.
10. Овчинников, А.С. Бородычев В.В., Храбров М.Ю., Гуренко В.М., Майер А.В., Бородычев С.В. Перспективная система управления водным режимом почвы и микроклиматом насаждений // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2016. № 3 (43). С. 175-184.
11. Рыжко, Н. Ф. Влияние равномерности полива дождевальными машинами «Фрегат» на урожайность сельскохозяйственных культур / Н. Ф. Рыжко// Научно-технический прогресс в мелиорации земель Поволжья : сб. науч.тр. /ВолжНИИГиМ– М.: ВНИИГиМ, 1990. – С. 160–167.
12. Слюсаренко В.В. Потери воды на испарение и снос при поливе дождеванием и способы их снижения / В.В. Слюсаренко, Н.Ф. Рыжко// Нива Поволжья. – 2009. – №1 (10). – С. 43-46.

#### References

1. Abramov, G. F. Issledovanie struktury` dozhdya pri oroshenii dozhddevaniem: avtoref. dis. kand. texn. nauk / Abramov G. F. – М., 1952. – 20 s.
2. Акпасов А.П. Povy`shenie e`ffektivnosti dozhddeobrazovaniya s obosnovaniem konstruktivny`x parametrov deflektorny`x nasadok krugovogo dejstviya: Avtoref. diss. kand. texn. nauk. /2018./18 s.
3. Borodin, V. A. Raspy`livanie zhidkостей / V. A. Borodin. – М. : Mashinostroenie, 1967. – 262 s.
4. Dubenok N.N. Majer A.V., Gurenko V.M., Borody`chev V.V. Sistema kombinirovannogo orosheniya i e`ffektivnost` proizvodstva ovoshhnoj produkcii // Izvestiya nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vy`ssee professional`noe obrazovanie. 2019. № 2 (54). S. 253-265.
5. Dubenok N.N., A.V. Majer Sovershenstvovanie sistemy` melkostrujchatogo vnutripochvennogo orosheniya mnogoletnix nasazhdenij v sochetanii s ae`rozol`ny`m

- uvlazhneniem // Izvestiya nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vy`sshee professional`noe obrazovanie. 2018. № 3 (51). S. 269-275.
6. Voly`nskiy, M. S. Trudy` o droblenii kapel` zhidkosti v potoke vozduxa / Voly`nskiy M. S. // — Moskva, 1984. — 12 s.
  7. Esin A.I. Obtekanie konicheskogo deflektora potokom vyazkoj neszhimaemoj zhidkosti [Tekst] / A.I. Esin, A.P. Akpasov, A.V. Rusinov, Yu.V. Bondarenko, L.A. Zhuravleva // Nauchnaya zhizn`. — 2018. — №4 — S. 14-19.
  8. Isaev, A. P. Gidravlika dozhdeval`ny`x mashin / A. P. Isaev. — M. : Mashinostroenie, 1973. — 215 s.
  9. Lebedev, B. M. Dozhdeval`ny`e mashiny`: teoriya i konstrukcii/ B. M. Lebedev. — M. : Mashinostroenie, 1977. — 246 s.
  10. Ovchinnikov, A.S. Borody`chev V.V., Xrabrov M.Yu., Gurenko V.M., Majer A.V., Borody`chev S.V. Perspektivnaya sistema upravleniya vodny`m rezhimom pochvy` i mikroklimatom nasazhdenij // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vy`sshee professional`noe obrazovanie. 2016. № 3 (43). S. 175-184.
  11. Ry`zhko, N. F. Vliyanie ravnomernosti poliva dozhdeval`ny`mi mashinami «Fregat» na urozhajnost` sel`skoxozyajstvenny`x kul`tur / N. F. Ry`zhko// Nauchno-texnicheskij progress v melioracii zemel` Povolzh`ya : sb. nauch.tr. /VolzhNIIGiM– M.: VNIIGiM, 1990. — S. 160–167.
  12. Slyusarenko V.V. Poteri vody` na isparenie i snos pri polive dozhdevaniem i sposoby` ix snizheniya / V.V. Slyusarenko, N.F. Ry`zhko// Niva Povolzh`ya. — 2009. — №1 (10). — S. 43-46.

**Для цитирования:** Акпасов А.П., Туктаров Р.Б., Аверин Д.А. Повышение равномерности распределения интенсивности дождя при комбинированном орошении автоматизированной системой полива // Московский экономический журнал. 2023. № 4.  
URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-42/>

© Акпасов А.П., Туктаров Р.Б., Аверин Д.А., 2023. Московский экономический журнал,  
2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 528.482

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_187

**АНАЛИЗ МЕТОДОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ**  
**METHODS OF GEODESIC MONITORING OF BUILDINGS AND STRUCTURES**



**Курбанова Лариса Кадыровна**, старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

**Kurbanova Larisa Kadyrovna**, Senior Lecturer, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, [larisa1227@yandex.ru](mailto:larisa1227@yandex.ru)

**Аннотация.** Любое строительство, реставрация, эксплуатация зданий и сооружений подвержено деформационным изменениям, наблюдения за которыми начинаются в период строительства, а в случаях, когда величина деформации воздействует на нормальный технологический процесс, влияющий на прочность строений, наблюдения могут продолжаться весь цикл дальнейшего их использования.

При этом объем и сложность наблюдений, а также требования к точности результатов зависят прежде всего от вида строительных объектов и условий их эксплуатации.

Вследствие конструктивных особенностей сооружений, климатических условий и деятельности человека, строения в целом и их отдельные части могут подлежать разного рода деформациям.

**Abstract.** The construction, restoration and operation of buildings and structures are subject to deformation changes. The monitoring of which begins at the beginning of construction. If deformations affect the technological process and can affect their strength of buildings, observations can continue the entire cycle of further operation.

The volume and complexity of observations, as well as the requirements for the accuracy of their results, depend primarily on the type of structures of construction objects and their operating conditions.

Structural features of buildings and structures, climatic conditions, human work, affect the deformation of buildings and their structural parts.

**Ключевые слова:** деформация зданий, геодезические наблюдения, фундамент, гидрологический режим

**Keywords:** deformation of buildings, geodestic observations, foundation, hydrological regime

Под воздействием природных условий, при непрерывном давлении массы конструкции грунты в основании фундамента испытывают постоянное уплотнение, то есть сжимаются и в процессе эксплуатации конструкции могут испытывать различного рода деформации, что приводит к изменениям в пространственном положении зданий и сооружений.

Помимо нагрузки от собственной массы, осадкой сооружения может являться причина техногенных изменений геологической и гидрогеологической среды (например, в случае непосредственной близости от объекта проводились работы по устройству «нулевого» цикла нового строительства: вскрытие котлована под фундаменты, установка фундаментов, монтаж железобетонных конструкций), вмешательство в гидрологические режимы на участке работ, вскрытие горизонта подземных вод – верховодки. Любые влияния на коренные изменения структуры рыхлых и макропористых грунтов вызывают ускоренную по времени деформацию – просадку [1].

В зависимости от ситуации просадка может иметь: равномерный и неравномерный характер. В первом случае, когда осадка здания происходит равномерно и со временем затухает, существенных влияний на устойчивость и прочность сооружений не происходит. Во втором случае, когда грунты под фундаментом сооружения сжимаются неодинаково или нагрузка на грунт различная, осадка носит неравномерный характер и как следствие, вызывает крены объекта, при которых плоскость симметрии здания отклоняется от вертикали [1].

Исходя из сказанного, основная цель геодезических наблюдений – это фиксация начала процесса деформационных изменений, установление причины их появления, составление прогноза дальнейшего развития, разработка мероприятий по предотвращению негативных процессов.

Как правило, точность измерений обозначена специальными нормативными документами — СП [2], в виде средних квадратических ошибок — СКО. В ряде случаев требования относительно точности геодезических измерений можно получить специальными расчетами [3]. Практически все отечественные и зарубежные исследования

по нормированию точности геодезических работ, направлены на определение корректного перехода от норм СП к СКО геодезических измерений. Достаточно часто точность геодезических измерений устанавливается путем введения понижающих коэффициентов на такие допуски. Согласно исследованиям Б. Н. Жукова, эти коэффициенты могут находиться в пределах 0,2-0,7. [4]

Исходя из предельно допустимого отклонения геометрических параметров  $d$ , СП 126.13330.2017 предписывает выполнять измерения с СКО равной  $d:5$ , в тоже время в работе В. Н. Ганьшина “Зависимость точности измерений от функциональных допусков” предлагается принимать СКО, характеризуемую величиной  $d:6$  [5].

Такой подход не учитывает фактического  $d_{\phi}$  значения отклонений геометрических параметров от их номинального значения. Вследствие этого, при фактическом отклонении, равном нулю и равном  $d$ , требуется одинаковая точность измерений, что, по мнению ряда авторов нецелесообразно. [6]

Значимым вопросом является выявление нужной точности геодезических измерений.

В публикации Шеховцова Г.А. [7] была разработана концепция перехода от допусков СНиП  $d$  к допускам на контрольные геодезические измерения  $d_{\phi}$ , с последующим определением необходимой СКО. Суть представления сводится к тому, что для каждого определённого случая необходимо находить критическое значение вычисляемого показателя, которое фиксируется в результатах измерений с определенной степенью надежности.

Обычно точность измерения указана в соответствующей нормативной документации в виде средних квадратичных ошибок СКО. Так, например, по ГОСТ 24846-2019 допустимые ошибки в определении осадок не должны превышать следующие значения:

- 1 мм – для зданий и сооружений, возводимых на скальных и полускальных грунтах и для уникальных зданий, длительное время (более 50 лет) находящихся в эксплуатации;
- 2 мм – для зданий и сооружений на песчаных, глинистых и других сжимаемых грунтах;
- 5 мм – для зданий и сооружений на насыпных, просадочных, заторфованных и других сильно сжимаемых грунтах [8].

Для определения понятия «точность измерений деформаций» существуют два фактора. Это может быть, как исходная точность определения самой величины деформации, так и точность непосредственного геодезического измерения. Например, при исследовании осадок можно сказать о неточности определения осадки и ошибке определения превышений в периодах нивелирования.

Вполне очевидно, что если исходные параметры точности известны, то определить параметры измерительных операций достаточно несложно. Для этого нужно выбрать способ и составить схему измерения, а затем выполнить расчеты для оценки проекта, из которых и определяется точность искомой точности.

Исходную точность можно определить при решении двух задач деформационного измерения, которые возникают в практике: выявление аварийных ситуаций, в которых деформации могут достигать расчетного критического значения, и последовательного в течении времени описания самого деформационного процесса.

В первом случае основой расчета является критическая допустимая величина деформации, взятая из соответствующего нормативного документа (например, СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений») или из проекта [9].

Разумно было бы потребовать, чтобы средняя квадратическая ошибка определения критической величины деформации  $\Phi_{кр}$  не превышала множества (1):

$$m\Phi_{кр} \leq \Phi_{кр} / 2t\beta, \quad (1) [8]$$

где  $m\Phi_{кр}$  — средняя квадратическая ошибка определения критической величины деформации;

$\Phi_{кр}$  — критическая величина деформации;

$t\beta$  — нормированный коэффициент, зависящий от вида распределения и уровня доверительной вероятности.

Как правило, закон распределения ошибок геодезических измерений близок к нормальному, а доверительная вероятность для подобного рода ответственных работ принимается равной 0,997, тогда  $t\beta=3$ ,

$$m\Phi_{кр} \leq 0,17\Phi_{кр} \quad (2)$$

Принципы разработки методики измерений.

Под методикой геодезических наблюдений понимается взаимосвязь действий, из которых состоит процесс измерения параметра, выбранного в качестве единицы веса, и ограничений, выполнение которых при измерениях и обработке результатов приведет к ослаблению влияния отдельных источников ошибок на ошибку единицы веса. Кроме того, в определение методики входят требования к выбору приборов и приспособлений для измерений, к условиям измерений, к конструкции и устойчивости исходного репера,

методу обработки, уравниванию и оценке точности результатов измерений. Также устанавливаются рабочие допуски на отдельные процессы измерений, позволяющие выделить доброкачественные и отбраковать грубые результаты.

Для разработки методики в качестве исходной рассматривается предвычисленная по результатам оценки проекта сети — величина  $\mu$  — средняя квадратическая ошибка выбранной единицы веса (вспомогательное число, которое равно средней квадратической ошибке такого измерения, вес которого равен 1). Чтобы уверенно определить эту ошибку, необходимо знать основные источники составляющих ошибок, закон накопления ошибок, а также степень влияния каждого источника.

Выявить меру воздействия каждого источника ошибок можно разными путями. Наиболее простой путь — применение принципа равных влияний всех известных источников ошибок. При условии, что ошибки случайны, а число их равно  $n$ , на долю каждой придется величина, равная  $m' = \mu/n$ .

Однако некоторые источники ошибок могут существенно влиять на окончательный результат измерений, и разрабатываемые меры их ослабления технически сложны, влияние других источников может быть несложными действиями ослаблено до пренебрегаемо малых величин. Если обозначить часть ошибки  $\mu$ , обусловленную совокупным влиянием первых (основных) источников ошибок, через  $m_1$ , а вторых (второстепенных) — через  $m_2$ , то можно написать

$$\mu = m_1 + m_2, \quad (3)$$

где  $\mu$  — средняя квадратическая ошибка выбранной единицы веса;

$m_1$  — основные источники ошибок;

$m_2$  — второстепенные источники ошибок.

Для того, чтобы  $m_2 \ll m_1$ , надо поставить условие:

$$m_2 \leq \mu/K, \quad (4)$$

где  $K$  — число, показывающее во сколько раз, величина  $m_2$  должна быть меньше  $m_1$ , чтобы ею практически можно было пренебречь.

Коэффициент  $K$  определяется по степени жесткости предъявляемых требований к точности и чувствительности обследуемого объекта к деформациям.

В технической литературе число  $K$  принимают равным от 2 до 10. Для столь ответственных работ, какими являются наблюдения за деформациями сооружений, оптимальным признается  $K=5$ .

При разработке методов измерений, анализируя источники ошибок, ориентируются прежде всего на основные ошибки. В этом случае доля  $m'1$  каждого из них, носящего случайный характер, должна быть ограничена величиной:

$$m'1 \leq \frac{\mu}{K} \sqrt{\frac{K^2-1}{n_1}}, \quad (5)$$

где  $m'1$  — доля источника случайных ошибок;

$n_1$  — число основных источников ошибок измерений.

Что касается второстепенных источников ошибок случайного характера, влиянием которых желательно пренебречь, то их доля ограничивается критерием (4).

Следует отметить, что деление на основные и второстепенные источники ошибок — условное. В практике исходят из разумной технической возможности ограничения или пренебрежения тем или иным источником ошибок измерений, проверяя в первую очередь возможность пренебрежения.

Ошибки систематического характера стараются свести до пренебрегаемого минимума. Это означает, что их суммарное влияние не должно превышать критерия (4), но в силу характера их накопления целесообразно потребовать, чтобы величина  $\lambda$  каждой из общего числа  $n_2$  ограничивалась выражением:

$$\lambda \leq \mu / (K n_2), \quad (6)$$

где  $\lambda$  — величина ошибки систематического характера;

$n_2$  — общее число систематических ошибок.

При определении параметров методики может возникнуть необходимость в расчете допустимых величин, рассчитанных по формулам (4) и (6). Для этого случая используются предельные величины ошибок, равные:

$$\Delta_2 = 3m_2 \text{ и } \Delta'1 = 3m'1 \quad (7)$$

где  $\Delta_2$  — величина предельной второстепенной ошибки;

$\Delta'1$  — величина предельной доли источника случайной ошибки.

Принцип решения задачи, рассмотрен на характерных примерах определения параметров методики для случая применения метода высокоточного геометрического нивелирования.

Пример. Ошибка превышения, возникающая от несоблюдения главного условия нивелира и из-за неравенства плеч  $\Delta D$  при взгляде на заднюю и переднюю рейки, выразится формулой:

$$\Delta i = (i''/\rho) \Delta D, \quad (8)$$

где  $\Delta i$  — ошибка превышения;

$i''$  — Угол между проекциями на вертикальную плоскость визирной оси и оси цилиндрического уровня по абсолютной величине;

$\Delta D$  — неравенства плеч при взгляде на заднюю и переднюю рейки;

$\rho = 206265''$ .

Решая это уравнение относительно  $\Delta D$ , для  $i = 20''$ ,  $\Delta 2 = 0,12$  мм и  $\Delta 1 = 0,18$  мм будем соответственно иметь:

$$\Delta D \leq 0,12 * 206265'' / 20'' = 1,2 \text{ м};$$

$$\Delta D \leq 0,18 * 206265'' / 20'' = 1,8 \text{ м}.$$

На основе этого расчета следует рекомендация по неравенству расстояний от нивелира до реек, причем в обоих случаях — легко достижимая.

Проведенный анализ способов измерений и анализ получаемой точности, при геодезическом мониторинге, формирует потребность в необходимости подробного изучения отдельных составляющих, чтобы выбранный метод был наиболее достоверным для достижения поставленных задач.

Несмотря на существование множества сложившихся способов определения осадок зданий, регулярно применяемых как при возведении конструкций, так и при их эксплуатации и реконструкции, установление необходимой точности геодезических измерений все ещё является важным вопросом.

#### Список источников

1. Зассеев А.А. Изучение осадок и кренов сооружений геодезическими методами//[Научные исследования и разработки молодых ученых](#). 2016. №9-1. С.131-135.
2. СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве. 2017 – Москва: Стандартинформ, 2017 – 73 с.

3. Шеховцов Г. А. Современные геодезические методы определения деформаций инженерных сооружений: монография; / Г.А. Шеховцов, Р.П. Шеховцова; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т –Н.Новгород: ННГАСУ, 2009 – 156 с.
4. Жуков Б.Н. Нормирование точности геодезических измерений при возведении сооружений, монтаже оборудования и контроле за их состоянием // Изв. вузов. Серия Геодезия и аэрофотосъемка. – 1983. – № 4. – С. 28 – 35.
5. В.Н.Ганьшина (Зависимость точности измерений от функциональных допусков // Изв. вузов. – 1980, – №4. – С. 36–37.
6. Раскаткин Юрий Николаевич Геометрические методы определения параметров пространственного положения и формы строительных конструкций 2016
7. Шеховцов Г.А. О точности геодезических наблюдений за осадками сооружений // Промышленное строительство. – 1973, – № 10. – С. 46.
8. ГОСТ 24846-2019. Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений: 2020. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 15 с.
9. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений: 2017 – Москва: Стандартинформ, 2016 – 228 с.
10. Практикум по прикладной геодезии. Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации инженерных сооружений: Учеб. пособие для вузов / Е.Б. Ключин, Д.Ш. Михелев, Д.П. Барков и др. — М.: Недра, 1993. — 368 с.: ил.

#### Referents

1. Zaseev A.A. The study of sediment and heels of structures by geodetic methods // Scientific research and development of young scientists. 2016. No. 9-1. pp.131-135.
2. SP 126.13330.2017. Geodetic works in construction. 2017 — Moscow: Standartinform, 2017 — 73 p.
3. Shekhovtsov G. A. Modern geodetic methods for determining the deformations of engineering structures: monograph; / G.A. Shekhovtsov, R.P. Shekhovtsova; Nizhny Novgorod. state architect.-builds. un-t -N.Novgorod: NNGASU, 2009 — 156 p.
4. Zhukov B.N. Rationing of the accuracy of geodetic measurements during the construction of structures, installation of equipment and control over their condition. Izv. universities. Series Geodesy and aerial photography. — 1983. — No. 4. — S. 28 — 35.
5. V.N. Ganshina (Dependence of measurement accuracy on functional tolerances // Izv. Universities. — 1980, — No. 4. — P. 36–37.

6. Raskatkin Yuri Nikolaevich Geometric methods for determining the parameters of the spatial position and shape of building structures 2016
7. Shekhovtsov G.A. On the accuracy of geodetic observations of the settlements of structures // Industrial construction. — 1973, — No. 10. — P. 46.
8. GOST 24846-2019. Soils. Methods for measuring deformations of the foundations of buildings and structures: 2020. — Moscow: Standartinform, 2019. — 15 p.
9. SP 22.13330.2016. Foundations of buildings and structures: 2017 — Moscow: Standartinform, 2016 — 228 p.
10. Workshop on applied geodesy. Geodetic support for the construction and operation of engineering structures: Proc. allowance for universities / E.B. Klyushin, D.Sh. Mikhelev, D.P. Barkov and others — M.: Nedra, 1993. — 368 p.: ill.

**Для цитирования:** Курбанова Л.К. Анализ методов геодезического мониторинга зданий и сооружений // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-45/>

© Курбанова Л. К., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332.2

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_188

**УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ И ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСОБО ЦЕННЫХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ГРИШКОВСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**ESTABLISHMENT OF BOUNDARIES AND ASSESSMENT OF THE USE OF  
ESPECIALLY VALUABLE AGRICULTURAL LAND WITH THE USE OF MODERN  
INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE EXAMPLE OF GRISHKOVSKY RURAL  
SETTLEMENT OF KRASNODAR KRAI**



**Барсукова Галина Николаевна**, кандидат экономических наук, профессор кафедры землеустройства и земельного кадастра, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» (350004, г. Краснодар, ул. Тульская, 17), тел. 8(918) 389-80-53, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2730-547>, [galinakgau@yandex.ru](mailto:galinakgau@yandex.ru)

**Лебедева Диана Сергеевна**, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» (299014, г. Ставрополь, пр. Античный, 52, кв. 53), [lebedevads@rsn.krasnodar.ru](mailto:lebedevads@rsn.krasnodar.ru)

**Золотухин Дмитрий Алексеевич**, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» (350012, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 1/4), [demon.zol99@mail.ru](mailto:demon.zol99@mail.ru)

**Barsukova Galina Nikolaevna**, Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of Land Management and Land Cadastre of the Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin (350004, Krasnodar, Tulskaaya str., 17), tel. 8(918) 389-80-53, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2730-547>, [galinakgau@yandex.ru](mailto:galinakgau@yandex.ru)

**Lebedeva Diana Sergeevna**, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin (299014, Stavropol, 52 Antique Ave., 53 sq.), lebedevads@rsn.krasnodar.ru

**Zolotukhin Dmitry Alekseevich**, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin (350012, Krasnodar, Krasnye Partizan str., 1/4), demon.zol99@mail.ru

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования использования особо ценных плодородных сельскохозяйственных угодий на основе современных информационных технологий на примере Гришковского сельского поселения. Проведён анализ вовлечённости особо ценных земельных участков в сельскохозяйственный оборот. При помощи программного обеспечения обозначены границы сооружений, обеспечивающих сельскохозяйственное использование земельных угодий. При помощи спутниковых космоснимков выявлены земельные участки, подверженные деградации, зарастанию кустарником и мелколесьем, а также которые фактически выбыли из сельскохозяйственного оборота. При помощи сервиса Росреестра «публичная кадастровая карта» становлено, что на некоторых земельных участках устроены свалки мусора, часть особо ценных земельных угодий поставлена на кадастровый учёт, однако, не имеет установленной категории земель и вида разрешённого использования. Но в то же время, земельные участки находятся в составе единого землепользования, которое относится к категории земель сельскохозяйственного назначения. Произведён расчёт работ, необходимых на восстановление земель, подверженных деградации и включению их в сельскохозяйственный оборот. По итогам исследования приведены выводы, которые помогут вернуть особо ценные земельные угодья в сельскохозяйственный оборот.

**Abstract.** The article presents the results of a study of the use of especially valuable fertile agricultural land based on modern information technologies on the example of Grishkovsky rural settlement. The analysis of the involvement of especially valuable land plots in agricultural turnover is carried out. With the help of software, the boundaries of structures that ensure the agricultural use of land are marked. With the help of satellite satellite images, land plots subject to degradation, overgrowth with shrubs and small forests, as well as those that have actually dropped out of agricultural circulation, have been identified. With the help of the Rosreestr service «public cadastral map», it became clear that garbage dumps are arranged on some land plots, some of the particularly valuable land has been put on cadastral registration, however, it does not have an established category of land and the type of permitted use. But at the same time, the land plots are part of a single land use, which belongs to the category of agricultural land. The calculation of the works necessary for the restoration of lands subject to degradation

and their inclusion in agricultural turnover has been carried out. According to the results of the study, conclusions are presented that will help to return particularly valuable land to agricultural circulation.

**Ключевые слова:** установка границ, оценка, особо ценные сельскохозяйственные угодья, деградация земель, информационные технологии, цифровизация, границы сельского поселения

**Keywords:** setting boundaries, assessment, especially valuable agricultural land, land degradation, information technology, digitalization, rural settlement boundaries

**Введение.** Эффективное развитие каждого субъекта Российской Федерации обусловлено, в первую очередь, рациональным использованием земельных ресурсов. Учет характеристики почвенного плодородного слоя на участках сельскохозяйственных угодий в аграрном производстве позволяет обеспечить оптимальную структуру посевов, как модернизацию экономики, и в целом обеспечить продовольственную безопасность страны.

Аналогичной позиции придерживаются Власенко В.П., Пшидаток С.К. и Быкова М.В., отмечая, что «тенденция к сокращению площади угодий, которые отличаются особой ценностью и продуктивностью, последовательно приводит к уменьшению площадей с плодородными почвами и соответственно урожайности сельскохозяйственных культур, что далее влечет за собой и уменьшение доходов от сельского хозяйства регионов и страны в целом» [3]. В этой связи весьма актуальной проблемой является использование сельскохозяйственных угодий без проведения почвенных исследований и учета уровня плодородия земель.

Так, в частности, активный рост населения, как и развитие промышленности, уменьшает площадь земель категории сельскохозяйственного назначения, обоснованно требуя увеличения площади других категорий.

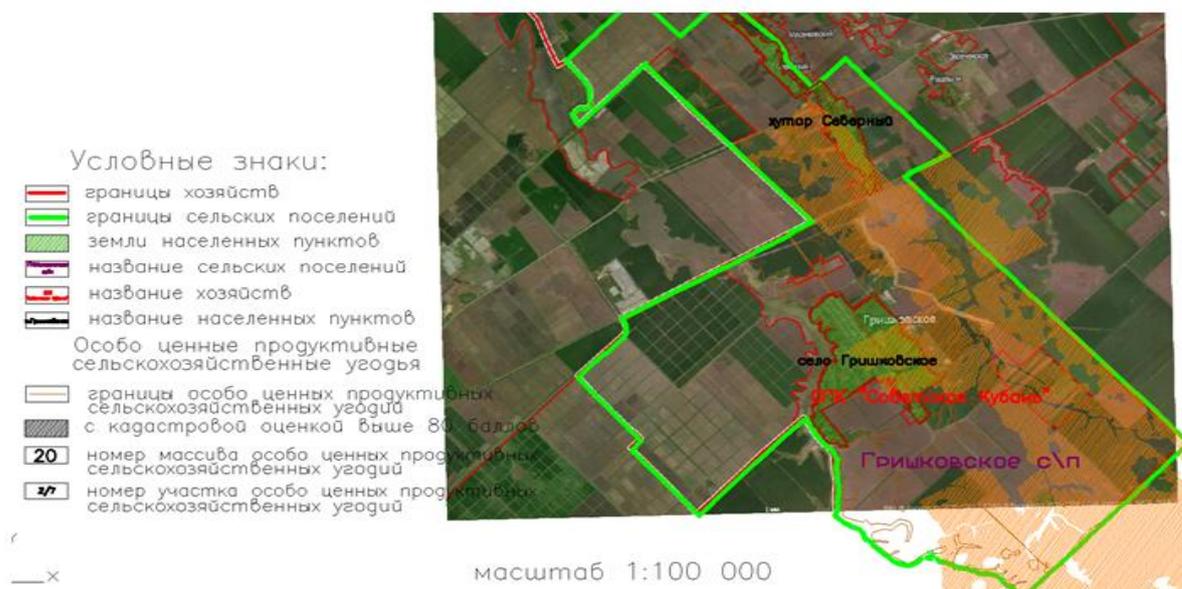
Как следствие, происходит потеря земель сельскохозяйственных угодий, которая может быть отнесена к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственный угодья на основании статьи 79 Земельного кодекса РФ являются составной частью сельскохозяйственных угодий. Законодателем к таким землям отнесены угодья опытно-производственных подразделений научных организаций и учебно-опытных подразделений образовательных организаций высшего образования, а также угодья, кадастровая стоимость которых существенно превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району

(городскому округу). При этом, установленный статьей 79 Земельного кодекса РФ перечень факторов, определяющих отнесение каких-либо угодий к особо ценным, является открытым, то есть, субъекты Российской Федерации могут самостоятельно его дополнять другими условиями, позволяющими относить земельные участки к данной категории.

Так, на территории Краснодарского края в соответствии со статьей 18 Закона Краснодарского края от 05.11.2002 № 532-КЗ «Об основах регулирования земельных отношений в Краснодарском крае» особо ценными продуктивными сельскохозяйственными угодьями также признаны сельскохозяйственные угодья, занятые многолетними насаждениями (садами, чайными плантациями, виноградниками и другими многолетними насаждениями), а также которые использовались в целях возделывания виноградных насаждений не менее 5 лет в течение последних 50 лет.

**Исследование.** Рассмотрим использование особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных в границах Гришковского сельского поселения Краснодарского края. На Рисунке 1 схема местоположения границ ОЦПУ в границах указанного поселения с помощью программного обеспечения AutoCAD сопоставлена со скан-изображением Публичной кадастровой карты Росреестра, иллюстрирующим ныне существующие границы поселения (рис. 1).

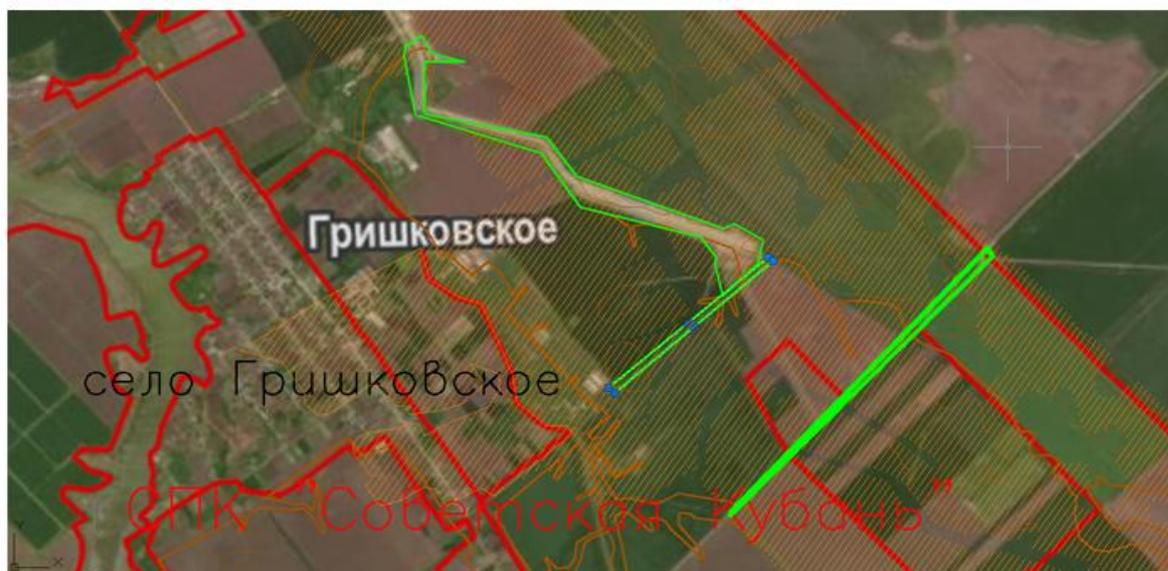


**Рисунок 1 – Совмещенные изображения схемы местоположения границ особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в границах Гришковского сельского поселения Калининского района Краснодарского края и Публичной кадастровой карты Росреестра**

Установлено, что на части особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий располагается село Гришковское, что уже определяет невозможность их использования в сельском хозяйстве. В целом, постепенное распространение территорий населенных пунктов на земли для сельскохозяйственного производства логически объяснимо – издавна люди возделывали землю, одновременно располагая свое жилье неподалеку. Близкое расположение к местам производства сельскохозяйственной продукции обеспечивало достаточное количество рабочей силы, уменьшало временные затраты на дорогу рабочим и транспортировку скоропортящейся сельскохозяйственной продукции [4], но при этом увеличение населения таких пунктов определяло необходимость расширения территории для обеспечения жильем.

Между тем, тот факт, что визуально оставшаяся часть угодий используется в сельском хозяйстве под посевы, не означает, что особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья используются в соответствии с их почвенными плодородными характеристиками, что демонстрируется дальнейшим анализом Публичной кадастровой карты Росреестра.

Так, с помощью программы AutoCAD установлена площадь, занятая дорогами и водными сооружениями (рис. 2).



**Рисунок 2 – Зоны сооружений, обеспечивающих сельскохозяйственное использование**

Данные объекты занимают 1,5 га особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, но при этом близость источника позволяет орошать расположенные рядом поля, а дороги являются необходимым элементом доступа – с их помощью обеспечивается легкое

и кратковременное передвижение техники и людей, обеспечение технологических целей (заправки агрегатов топливом, водой, семенами, разворота техники) [1] без нанесения ущерба посевам.

В ходе изучения сведений Публичной кадастровой карты Росреестра выявлены земельные участки без присвоенной категории земель, но входящие в состав единых землепользований, относящихся к категории земель сельскохозяйственного назначения (рис. 3 – 4).

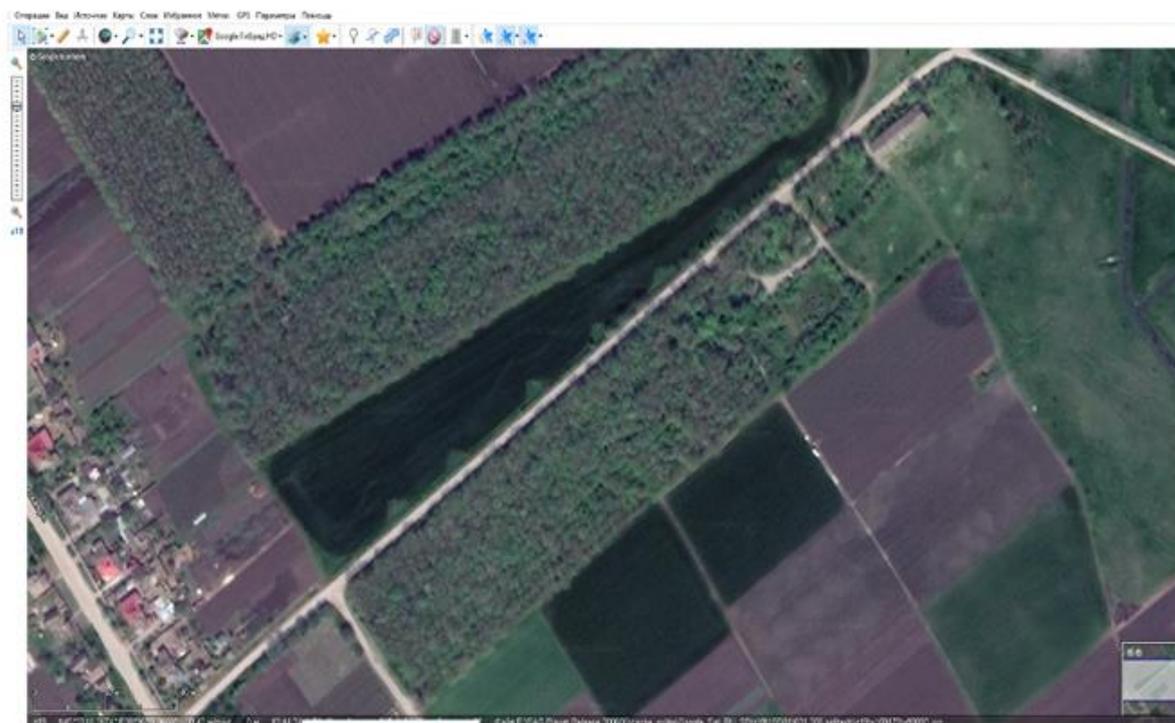


**Рисунок 3 – Земельный участок с кадастровым номером 23:10:0701000:96**



**Рисунок 4 – Земельный участок с кадастровым номером 23:10:0701000:107**

Между тем, как на изображениях с публичной кадастровой карты, так и на космоснимке, полученном с помощью программного обеспечения SASPlanet (рис. 5), наглядно демонстрируется, что указанные земельные участки давно не обрабатывались – они деградированы, зарастают кустарником и мелколесьем, и фактически выбыли из сельскохозяйственного оборота.



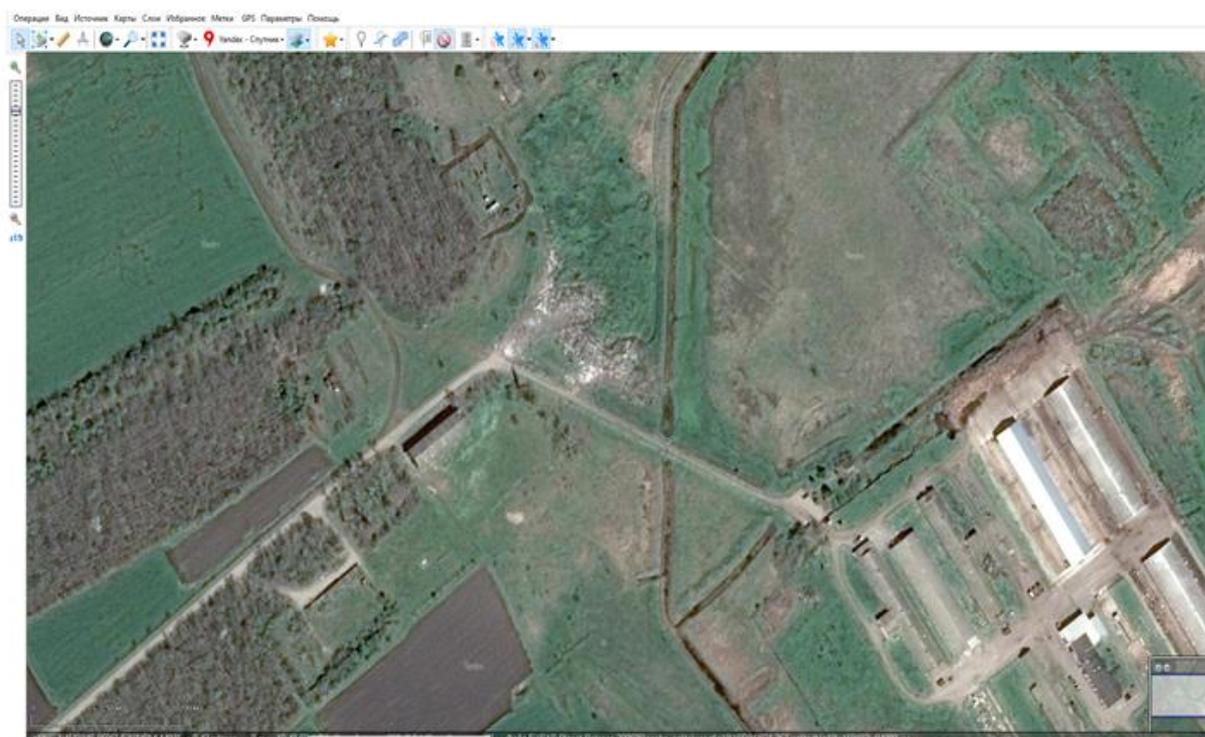
**Рисунок 5 – Космоснимок земельного участка с кадастровым номером  
23:10:0701000:96**

Проведение мероприятий по введению неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в хозяйственный оборот путем мелиорации является довольно затратным мероприятием, средняя расценка на разработку проекта которой берет начало от 145 тысяч рублей [6]. В настоящее время у большинства землепользователей отсутствуют собственные средства на выполнение [5] таких дорогостоящих мероприятий, что представляет собой серьезное препятствие в введении нарушенных земель в оборот.

Еще более серьезное нарушение, которое может повлечь за собой полную утрату плодородного слоя – это стихийные свалки, которые помимо прочего являются источником повышенной эпидемиологической опасности. Вещества, содержащиеся в некоторых отходах, являются критически токсичными и, проходя через почву, подземные воды и водоемы, отравляют все на своем пути. Их попадание в организм чревато вредом здоровью человека.

Кроме того, это потенциальный денежный «вред» – выявленный факт захламления земельного участка предметами, не связанными с ведением сельского хозяйства, на двадцати и более процентов площади земельного участка в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18.09.2020 № 1482 «О признаках неиспользования земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению или использования с нарушением законодательства Российской Федерации» и статьей 285 Гражданского кодекса РФ может стать основанием для изъятия такого участка из собственности гражданина.

На территории исследуемого поселения, к сожалению, такое нарушение обнаружено – в границах земельного участка с кадастровым номером 23:10:0701000:105 (рис. 6)



**Рисунок 6 - Космоснимок земельного участка с кадастровым номером 23:10:0701000:105**

Также в ходе совокупного анализа рисунка 1 и рисунка 6 определено, что указанная свалка не только находится в границах особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, но и занимает территорию с кадастровой оценкой более 80 баллов — наиболее ценные участки угодий просто завалены мусором.

**Заключение.** Необходимо отметить, что в целом большая часть особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в границах Гришковского сельского

поселения используется по назначению – визуальный осмотр ранее представленных космоснимков позволяет определить совпадение их контура с существующими засеянными полями.

Между тем, нельзя утверждать, что нами выявлены все нарушения. Захламление или вырубку защитных лесных насаждений, зарастание почвозащитных насаждений, использование запрещенных пестицидов и ядохимикатов, снятие плодородного слоя почвы возможно определить только при непосредственном осмотре участков должностными лицами контролирующих органов, замерах и отборах проб почвы.

Анализ особо ценных продуктивных угодий Гришковского сельского поселения Краснодарского края позволяет сделать следующие выводы:

- необходимо совершенствование земельного законодательства, проработка механизма учета ОЦПСУ в территориальном планировании и присвоении категории земель;
- совершенствование механизма охраны и защиты особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий. Весьма правильным в этом направлении представляется, например, решение, предложенное Барсуковой Г.Н., о формировании в ЕГРН блока доступных показателей, характеризующих современное состояние сельскохозяйственных угодий: механического состава, запасов гумуса в пахотном слое и т.д. [2].

Кроме того, стимулирование надлежащего использования особо ценных земельных участков возможно осуществить путем ужесточения административной ответственности или сокращением сроков изъятия нарушенных земельных участков у пользователей.

#### **Список источников**

1. Афонькина А. А., Фролов А.Н. Устройство территории севооборотов / XLVII Огарёвские чтения: Материалы научной конференции: в 3 частях, Саранск, 06 — 13 декабря 2018 года.
2. Барсукова Г. Н. Учет качественного состояния сельскохозяйственных угодий в ЕГРН / Г. Н. Барсукова // Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения : Сборник тезисов по материалам V Национальной конференции, Краснодар, 08–09 июля 2020 года. — Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. — С. 78.
3. Власенко В.П., Пшидаток С.К., Быкова М.В. К вопросу выделения особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в России // IACJ. 2022. №1. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-vydeleniya-osobo-tsennyh-produktivnyh-selskokozyaystvennyh-ugodiy-v-rossii>.

4. Гончаров В. Д. Об интеграции пищевой промышленности с сельским хозяйством // Никоновские чтения. 2010. №15. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-integratsii-pischevoy-promyshlennosti-s-selskim-hozyaystvom>.
5. Романенко Г.А., Завалин А.А., Кузнецов М.С., Захаренко В.А. и др. Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель России, выбывших из активного сельскохозяйственного оборота / Под ред. Г. А. Романенко. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. — 64 с.
6. «Единый Центр Строительства и Землеустройства» [Электронный ресурс] // Сайт общества с ограниченной ответственностью — Режим доступа: <https://krasnodar.ecsiz.ru/uslugi/ekologicheskaya-bezopasnost-obekta/proekt-melioratsii-zemel?ysclid=l599y2059x1791056>.

### References

1. Afonkina A. A., Frolov A.N. Arrangement of the territory of crop rotations / XLVII Ogarev readings: Proceedings of the scientific conference: in 3 parts, Saransk, 06 — 13 December 2018.
2. Barsukova G. N. Accounting for the qualitative state of agricultural land in the EGRN / G. N. Barsukova // Scientific and technological support of the agro-industrial complex of Russia: problems and solutions : A collection of abstracts based on the materials of the V National Conference, Krasnodar, July 08-09, 2020. — Krasnodar: Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, 2020. — p. 78.
3. Vlasenko V.P., Pshidatok S.K., Bykova M.V. On the issue of allocation of especially valuable productive agricultural lands in Russia // IACJ. 2022. No. 1. — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-vydeleniya-osobo-tsennyh-produktivnyh-selskohozyaystvennyh-ugodiy-v-rossii>.
4. Goncharov V. D. On the integration of the food industry with agriculture // Nikon readings. 2010. No. 15. — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-integratsii-pischevoy-promyshlennosti-s-selskim-hozyaystvom>.
5. Romanenko G.A., Zavalin A.A., Kuznetsov M.S., Zakharenko V.A. and others. Agroecological condition and prospects for the use of Russian lands that have been eliminated from active agricultural turnover / Edited by G. A. Romanenko. M.: FGNU «Rosinformagrotech», 2008. — 64 p.
6. «Unified Center for Construction and Land Management» [Electronic resource] // Website of a limited liability company — Access mode:

<https://krasnodar.ecsiz.ru/uslugi/ekologicheskaya-bezopasnost-obekta/proekt-melioratsii-zemel?ysclid=1599y2059x1791056>.

**Для цитирования:** Барсукова Г.Н., Лебедева Д.С., Золотухин Д.А. Установление границ и оценка использования особо ценных сельскохозяйственных угодий с применением современных информационных технологий на примере Гришковского сельского поселения Краснодарского края // Московский экономический журнал. 2023. № 4.  
URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-46/>

© Барсукова Г.Н., Лебедева Д.С., Золотухин Д.А., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_222

**РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ И  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**  
**DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROCESSES IN CROP PRODUCTION AND  
ANIMAL HUSBANDRY**



**Сямина Екатерина Игоревна**, ассистент кафедры менеджмента и управленческих технологий, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: Ekaterina.95.95@mail.ru

**Syamina Ekaterina Igorevna**, Assistant of the Department of Management and Management Technologies, State University of Land Management, E-mail: ekaterina.95.95@mail.ru

**Аннотация.** Современное сельское хозяйство продолжает активно внедрять инновации в производственные процессы. Растениеводство и животноводство не стали исключением – они тоже ориентируются на использование новых технологий и методов. Развитие инновационных процессов в этих областях позволило повысить эффективность производства, увеличить урожайность и качество продуктов, а также улучшить условия и жизненный уровень животных.

**Abstract.** Modern agriculture continues to actively introduce innovations into production processes. Crop production and animal husbandry are no exception – they also focus on the use of new technologies and methods. The development of innovative processes in these areas has made it possible to increase production efficiency, increase yields and quality of products, as well as improve the conditions and living standards of animals.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, растениеводство и животноводство, производственные процессы

**Keywords:** agriculture, crop and animal husbandry, production processes

Одной из ключевых инноваций в растениеводстве является применение биотехнологий. С помощью генетической инженерии можно улучшить сорта растений, сделать их более устойчивыми к болезням и погодным условиям, а также повысить продуктивность. Например, использование технологии CRISPR/Cas9 позволяет внести изменения в гены растений, чтобы они лучше справлялись с экстремальными условиями, такими как засуха или жара.

Еще одной новой технологией в растениеводстве является вертикальное фермерство. В этом методе выращивания растений используется многоуровневая система, при которой растения выращиваются в вертикальных плоскостях, расположенных одна над другой. Благодаря этому можно значительно увеличить производительность на площади, в два-три раза превышающей площадь традиционного фермерского участка, которая используется при обычном способе выращивания.

В животноводстве одной из наиболее важных инноваций является использование искусственного интеллекта. Благодаря этому в хозяйствах можно постоянно наблюдать за кондицией животных, контролировать кормление и уход. Все данные о состоянии здоровья животных и их поведении собираются и анализируются с помощью различных датчиков и систем мониторинга. Это позволяет сразу же определять и устранять проблемы, тем самым уменьшать риски заболевания животных и повышать результирующий уровень продуктивности в животноводстве.

Кроме того, в животноводстве инновации в области кормления и гигиены также получили широкое распространение. Оптимизация питания и система переработки отходов позволяет сократить расходы на корм, а использование новых технологий в области дезинфекции и дезинсекции помогает уменьшить заболеваемость животных.

Инновации в растениеводстве и животноводстве имеют большое значение для увеличения производительности и улучшения качества продукции, а также для эффективного использования ресурсов. Некоторые из направлений развития инновационных процессов в растениеводстве и животноводстве включают в себя:

1. Генетические технологии: Разработка новых, более продуктивных сортов растений и пород животных, а также улучшение генетических характеристик уже существующих. Например, введение генов роста для ускорения роста и развития животных.
2. Технологии борьбы с болезнями и вредителями: Разработка новых методов борьбы с болезнями и вредителями и обеспечение безопасности для потребителей и окружающей среды.

3. Агротехнологии: Внедрение новых технологий для улучшения использования ресурсов, снижения затрат и повышения производительности. Например, использование современных систем орошения и удобрения.
4. Использование данных и информационных технологий: Отслеживание процессов производства с помощью автоматизированных систем управления, мониторинг и анализ данных для принятия обоснованных решений и улучшения производительности.
5. Внедрение новых форм организации производства и управления: Развитие инновационных форм организации производства, таких как агрокластеры и кооперативы, для эффективного использования ресурсов и сокращения затрат.
6. Развитие новых видов продукции: Разработка новых видов продукции, таких как функциональные продукты, органические и экологически чистые продукты, для расширения ассортимента и удовлетворения растущего спроса на новые продукты.

Успешное развитие инновационных процессов в растениеводстве и животноводстве может помочь увеличить производительность, улучшить качество продукции и эффективно использовать ресурсы для достижения устойчивого развития и удовлетворения потребностей населения.

Таким образом, развитие инновационных процессов в растениеводстве и животноводстве проверено на практике и оправдало ожидания. Использование новых технологий позволяет увеличить ежегодный уровень урожайности растений и производительности животных, снизить затраты на кормление и уход, повысить уровень качества продукции и надежности производства в целом.

#### **Список источников**

1. Развитие свиноводства на основе современных инновационных технологий / К.С. Терновых, А.К. Камалян, О.И. Кучеренко, А.А. Плякина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2019 – Т. 12, № 3 (62). – С. 153–160.
2. Статистический сборник: Наука. Технологии. Инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://issek.hse.ru/db\\_STI2020](https://issek.hse.ru/db_STI2020) (дата обращения: 25.03.2020).
3. Сироткина Н.В. Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона / Н.В. Сироткина, А.Ю. Гончаров, И.Н. Воронцова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2014 – № 4 – С. 93–100.

4. Терновых К.С. Эффективность инновационных технологий хранения продукции садоводства / К.С. Терновых, Н.В. Леонова, А.Л. Маркова // International Agricultural Journal. – 2019 – Т. 62, № 3 – С. 111–119.
5. CLAAS: Пять инноваций, которые сформируют сельское хозяйство будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agronews.com/by/ru/news/technologies-science/2020-01-13/41889> (дата обращения: 25.02.2020).
6. Фомин А.А. Совершенствование организационно-экономического механизма регулирования земельных отношений в сельском хозяйстве Российской Федерации // В сборнике: Землеустроительное образование и наука: из XVIII в XXI век. Материалы Международного научно-практического форума, посвященного 240-летию со дня основания Государственного университета по землеустройству. 2019. С. 229-236.
7. Алиев Н.Н., Лепехин П.П., Фомин А.А. Проблемы мелиоративных земель Гиссарской долины Республики Таджикистан и пути решения с применением ГИС-технологий // Интеграл. 2020. № 2-2. С. 1.

#### References

1. Razvitie svinovodstva na osnove sovremenny`x innovacionny`x tehnologij / K.S. Ternovy`x, A.K. Kamalyan, O.I. Kucherenko, A.A. Plyakina // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2019 – Т. 12, № 3 (62). – S. 153–160.
2. Statisticheskij sbornik: Nauka. Tehnologii. Innovacii [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: [https://issek.hse.ru/db\\_STI2020](https://issek.hse.ru/db_STI2020) (data obrashheniya: 25.03.2020).
3. Sirotkina N.V. Faktory` i usloviya obespecheniya sbalansirovannogo razvitiya regiona / N.V. Sirotkina, A.Yu. Goncharov, I.N. Voronczova // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: E`konomika i upravlenie. – 2014 – № 4 – S. 93–100.
4. Ternovy`x K.S. E`ffektivnost` innovacionny`x tehnologij xraneniya produkcii sadovodstva / K.S. Ternovy`x, N.V. Leonova, A.L. Markova // International Agricultural Journal. – 2019 – Т. 62, № 3 – S. 111–119.
5. CLAAS: Pyat` innovacij, kotory`e sformiruyut sel`skoe hozyajstvo budushhego [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: <https://agronews.com/by/ru/news/technologies-science/2020-01-13/41889> (data obrashheniya: 25.02.2020).
6. Fomin A.A. Sovershenstvovanie organizacionno-e`konomicheskogo mexanizma regulirovaniya zemel`ny`x otnoshenij v sel`skom hozyajstve Rossijskoj Federacii // V sbornike: Zemleustroitel`noe obrazovanie i nauka: iz XVIII v XXI vek. Materialy` Mezhdunarodnogo

nauchno-prakticheskogo foruma, posvyashhennogo 240-letiyu so dnya osnovaniya Gosudarstvennogo universiteta po zemleustrojstvu. 2019. S. 229-236.

7. Aliev N.N., Lepexin P.P., Fomin A.A. Problemy` meliorativny`x zemel` Gissarskoj doliny` Respubliki Tadzhikistan i puti resheniya s primeneniem GIS-texnologij // Integral. 2020. № 2-2. S. 1.

**Для цитирования:** Сямина Е.И. Развитие инновационных процессов в растениеводстве и животноводстве // Московский экономический журнал. 2023. № 4.

URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-51/>

© Сямина Е.И., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332, 338.2, 346.7

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_223

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ОСНОВА  
ГЕОСТРАТЕГИИ И ГЕОПОЛИТИКИ СТРАНЫ**  
**SPATIAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION: THE BASIS OF  
GEOSTRATEGY AND GEOPOLITICS OF THE COUNTRY**



**Цыпкин Юрий Анатольевич**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Градостроительства и пространственного развития, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Гаврилюк Мария Никитична**, кандидат юридических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой Градостроительства и пространственного развития по научной работе, доцент кафедры Градостроительства и пространственного развития, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Петров Вадим Олегович**, соискатель кафедры Оценочной деятельности и маркетинга, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Кучеров Андрей Андреевич**, соискатель кафедры Оценочной деятельности и маркетинга, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Краснов Дмитрий Григорьевич**, соискатель кафедры Оценочной деятельности и маркетинга, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Tsyarkin Yuri A.**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Urban Planning and Spatial Development FGBOU HE «State University of Land Management»

**Gavrilyuk Maria Nikitichna**, Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Department of Urban Planning and Spatial Development for scientific work, FGBOU HE «State University of Land Management»

**Petrov Vadim Olegovich**, candidate of the Department of Evaluation and Marketing FGBOU HE «State University of Land Management»

**Kuchеров Андрей Андреевич**, candidate of the Department of Evaluation and Marketing  
FGBOU HE «State University of Land Management»

**Krasnov Dmitry Grigorievich**, candidate of the Department of Evaluation and Marketing  
FGBOU HE «State University of Land Management»

**Аннотация.** В статье исследуется влияние геополитики на формирование внутренней геостратегии и пространственное развитие Российской Федерации, анализируется системный подход к территориальному развитию страны и ее регионов. Сформулированы тенденции, проблемы и вызовы данного подхода, определены стратегические цели внутренней геополитики в формировании пространственного развития. Отмечена ключевая роль государственного управления процессом пространственного развития на основе системных документов территориального и стратегического планирования, а именно государственных стратегий, долгосрочных и среднесрочных прогнозов, и программ федерального, регионального и муниципального уровня. Авторами делается вывод о том, что внутренняя геополитика страны направлена на сохранность, исследование методов и форм контроля за обширными территориями государства, и данную задачу должна перед собой ставить Стратегия пространственного развития страны.

**Abstract.** The article examines the influence of geopolitics on the formation of internal geostrategy and spatial development of the Russian Federation, analyzes a systematic approach to the territorial development of the country and its regions. The tendencies, problems and challenges of this approach are formulated, the strategic goals of internal geopolitics in the formation of spatial development are determined. The key role of state management of the spatial development process on the basis of system documents of territorial and strategic planning, namely state strategies, long-term and medium-term forecasts, and programs at the federal, regional and municipal levels is noted. The authors conclude that the internal geopolitics of the country is aimed at preservation, the study of methods and forms of control over the vast territories of the state, and this task should be set by the Strategy of spatial development of the country.

**Ключевые слова:** геополитика, геостратегия, стратегия пространственного развития, стратегическое планирование, территориальное планирование, геостратегические территории

**Keywords:** geopolitics, geostrategy, spatial development strategy, strategic planning, territorial planning, geostrategic territories

В начале XX века появилась геополитика, как наука, которая попыталась найти объективные основания наблюдаемых трансформаций международных систем, средства и методы для достижения геополитической цели государства или группы государств-союзников. Она искала их, прежде всего в географической данности, которая уже как бы предопределяет политические интересы, геостратегию государств и причины непредсказуемых изменений в системе межнациональных отношений в целом. Впоследствии геополитика была сформирована как учебная дисциплина, и направлена на изучение роли пространственных факторов в международных отношениях [7, с. 2].

В процессе данного научного исследования были использованы системный и логический методы, сравнительно-правовой и метод документального анализа.

Сегодня геополитика в нашей стране приобрела статус «университетской дисциплины». Произошло это, скорее всего не в силу определенной политической конъюнктуры, а по причине того, что факт влияния географических характеристик государства на его внутреннюю и внешнюю политику является, несомненно, очевидным, что находит свое прямое отражение в геостратегии конкретных государств, в частности во взаимосвязи внешних и внутренних геостратегических приоритетов государства.

В настоящее время определение таких понятий как «геополитика» и «геостратегия» отсутствует в законодательстве РФ. Согласно ст. 71 Конституции РФ внешняя геополитика государства связана с вопросами в сфере обороны и безопасности, защиты государственной границы РФ, внешней политики и международных отношений (международно-правовые договоры, внешнеэкономические отношения). В научной литературе внутренняя геополитика соотносится с внутренней политикой государства, роль которой заключается во влиянии географических факторов на систему и способы политической организации [1, с. 82]. Здесь должен быть реализован комплексный, многоаспектный подход, заключающийся в системном и взаимосвязанном анализе факторов внешней и внутренней геополитики, поскольку внешние геополитические факторы оказывают влияние на устойчивость внутренней геополитики. В сущности, основная задача внутренней геополитики заключается в способности обеспечивать территориальную целостность (единство) страны, способствовать реализации ее национальных интересов.

Многие ученые высказывали убежденность в том, что эффективность внутренней геополитики, реализация социально-экономических программ и проектов государства зависела от положения государства в мире и влияния на него мировых процессов. Однако,

последние годы функционирования государственных структур, бизнес-корпораций и частных предпринимателей в условиях санкционного давления показало, что Россия успешно противостоит западным санкциям. В первую очередь, это происходит благодаря системным действиям государства, направленным на стабилизацию процессов в банковской сфере; решение вопросов импортозамещения; введение электронных аукционов по предоставлению земельных участков, определения правового режима недвижимости [2, с. 12] и в целом упрощения процедуры оформления прав на нее [5, с. 16] и пр.

Распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 года была утверждена Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 года. Документ подготовлен в соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации», где указывается об организации пространства территории страны, что подчеркивает его геополитическое значение. Стратегия пространственного развития вводит особое понятие – геостратегическая территория Российской Федерации, под которой понимается территория в границах одного или нескольких субъектов Российской Федерации, имеющая существенное значение для обеспечения устойчивого социально-экономического развития, территориальной целостности и безопасности Российской Федерации, характеризующаяся специфическими условиями жизни и ведения хозяйственной деятельности [9, с. 34].

Одной из значимых институциональных новаций указанной Стратегии стало введение не только понятий геостратегических территорий страны, но и определение значимых «точек роста» ее экономики [5, с. 31]. Одним из основных способов реализации государственной политики территориального развития выступает утверждение принципа приоритетного развития для отдельных территорий.

Геостратегические территории Российской Федерации разделены на два типа: приоритетные и приграничные. Получение статуса, например, «геостратегической территории», граничащей со страной, входящей в Евразийский экономический союз (ЕЭС), дает возможности для формирования специальных экономических условий, например, в сфере таможенного регулирования. Среди вопросов стимулирования экономического роста в приграничных территориях РФ занимают направления совершенствования таможенного, миграционного, налогового законодательства, а также развитие международных правоотношений со смежными государствами. На

формирование геополитической стратегии основное влияние оказывают национальные интересы государства [10, с. 98].

Аналогичная правоприменительная практика по развитию пространственной стратегии существует в Китайской народной республике: где в соответствии с перспективным планом развития страны, который утверждается на пять лет, установлены аналоги макрорегионов, осуществляется развитие приоритетных территорий, с учетом строительства новой инфраструктуры и в целом развитие города. Также предусмотрены планы интенсивного развития крупнейших городских поселений, численность которых превышает 1 млн. чел., проводится государственная политика по миграции сельского населения в города.

В России документами территориального планирования лишь точно предусмотрены направления пространственного развития, поскольку указанные документы в первую очередь направлены на решение вопросов землепользования, размещение каких-либо объектов капитального строительства, и установление зон с особыми условиями использования территорий [3, с. 67]. Основная проблема состоит в том, что территория законодательно не определена как целостный объект управления и развития во взаимосвязи с регионом и смежными муниципальными образованиями, и нацелена, по сути, лишь на регулирование застройки, но не является предметом стратегического и пространственного развития. По сути, вся пространственная организация сводится к территориальному планированию, что в корне неверно, поскольку территориальное планирование не должно собой подменять пространственное.

По состоянию на 1 января 2023 г. средняя плотность населения в России – 8,55 чел/кв.м [6], население нашей страны распределено по ее территории крайне неравномерно, а сама страна является слабозаселенной. В советский период была сформирована государственная политика, направленная на сельскохозяйственное освоение территорий Сибири и Дальнего Востока, которая прекратилась в связи с распадом СССР [11, с. 26]. Если в указанных регионах будет продолжаться уменьшаться население, то у страны возникнут риски утраты контроля над данными регионами. Здесь нужно четко понимать, что село является основой жизни города [12, с. 189]. И здесь уже как раз имеет значение внутренняя геополитика страны, направленная на сохранность, исследование методов и форм контроля за обширными территориями государства. Данную задачу должна помочь решить Стратегия пространственного развития страны.

Внутренняя геополитика России должна быть направлена на: преодоление регионального неравенства, в частности, Сибири и Дальнего Востока; решение задач, связанных с комплексным развитием сельских территорий; развитие инфраструктуры; пространственное развитие городских агломераций; повышение качества жизни городского и сельского населения.

Формирование структуры пространственной стратегии страны и ее регионов представляется в комплексном ключе: в нее должны быть включены направления развития геополитики, геостратегии, социальной сферы, экономики, экологии и в целом территориального развития [13, с. 98].

На наш взгляд, является пробелом законодательства отсутствие внутренней Геостратегии Российской Федерации, как единого документа, нацеленного на рациональное и эффективное использование пространства страны в целях реализации интересов государства.

Меры стратегического планирования и территориального развития, в которых определены аспекты экономической и хозяйственной деятельности на отдельных территориях должны быть скоординированы с положениями стратегии пространственного развития. Головным законодательным актом в данной сфере является Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации», которым закрепляются правовые основы системы государственного прогнозирования, программного целевого и территориального планирования. На наш взгляд, структура пространственного развития, учитывающая основные направления внутренней геополитики, должна включать:

- всесторонний анализ природоресурсного и социально-экономического потенциала региона;
- определение плановых и ожидаемых показателей пространственного развития региона во взаимосвязи с развитием страны в целом;
- формирование сценариев развития региона (экстенсивный, интенсивный), развитие территории или ее «сжатие»;
- определение технико-экономических показателей развития региона в целях мониторинга и оценки результативности.

Все это безусловно, должно найти отражение в документах территориального планирования, наряду с которыми должны разрабатываться документы пространственного развития, в целях установления приоритетного значения стратегических показателей, подлежащих отображению на картографическом материале,

который, безусловно не должен дублировать документы территориального планирования. Муниципальное стратегическое территориальное планирование должно быть скоординировано, не только со стратегией страны и региона, но и со смежными муниципальными образованиями. Например, реализация стратегии пространственного развития, которая осуществлена совместно как администрацией города, так и администрацией муниципальных образований, входящих в пригородную зону.

В заключение хотелось отметить, что на наш взгляд при разработке стратегии пространственного развития региона и муниципального образования обязательно должны учитываться направления развития геополитики страны, региона, муниципального образования. Именно документ пространственного развития должен закреплять геостратегию страны и ее регионов. Здесь все же необходимо выработать процедуру оптимального согласования указанных документов, разработать порядок управления проектами геопространственного развития [8, с. 46].

Полагаем, что открытие нового направления (профиля) в сфере геопространственного развития в рамках направления подготовки «Землеустройство и кадастры» на факультете «Кадастр недвижимости и инфраструктура пространственных данных», с данным инициативой выступает кафедра Градостроительства и пространственного развития Государственного университета по землеустройству, позволит внедрить учебные дисциплины в целях освоения профессиональных компетенций, направленных на формирование у обучающихся профессиональных знаний о геостратегии, геополитике, управлении проектами геопространственного развития, стратегических интересах и потенциале государства в целях обеспечения эффективного землепользования и пространственного развития территории в интересах настоящих и будущих поколений.

#### **Список источников**

1. Ильин М.В. Этапы становления внутренней геополитики России и Украины // М.В. Ильин/ Полис. 1998. № 3. С. 82-95.
2. Гаврилюк М.Н. Правовое регулирование государственного кадастрового учета земельных участков / автореферат на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, Москва, 2006, — 26 с.
3. Гаврилюк М.Н. Публичный сервитут: новое в земельном законодательстве // «Черные дыры в российском законодательстве». 2019. № 4. С. 66-70.

4. Лащенко А.В., Гаврилюк М.Н. О нормировании предельных размеров земельных участков // Государство и право. 2004. № 7. С. 100-103.
5. Липски С.А., Гаврилюк М.Н. Правовое обеспечение государственной регистрации недвижимости: учебник сер. Бакалавриат и Магистратура / Москва, 2021, «КноРус», — 230 с.
6. Предварительная оценка численности постоянного населения на 1 января 2023 года и в среднем за 2022 год (с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2020 г.). Федеральная служба государственной статистики (31 января 2023 г.). Дата обращения: 1 мая 2023 г.
7. Сирота Н.М. Геополитика. Краткий курс лекций// Санкт-Петербург, издательский дом «Питер», 2006, — 172 с.
8. Управление проектами и программами геопространственного развития России: региональные и отраслевые аспекты: Монография / Под общей ред. Комова Н.В., Шарипова С.А., Носова С.И., Цыпкина Ю.А. М.: ВАЛНЕТ-Центр, 2022. – 746 с.
9. Управление проектами пространственного развития: учебное пособие / научное редактирование: Комов Н.В., Носов С.И., отв. ред. Ликефет А.Л. / Москва, ИП Осьминина Е.О., — 538 с.
10. Цыпкин Ю.А. Эффективный агромаркетинг: монография / Москва, издательство «Колос», 1994, — 160 с.
11. Цыпкин Ю.А., Пакулин С.Л., Сиротков В.И. Управление маркетингом: учебное пособие / Орел, Орловский государственный аграрный университет, 1995, — 55 с.
12. Цыпкин Ю.А., Люкшинов А.Н. Менеджмент в АПК: учебное пособие / Москва, издательство «Мир», 2007, — 264 с.
13. Эриашвили Н.Д., Ховард К., Цыпкин Ю.А. Маркетинг, принципы и технология маркетинга в свободной рыночной системе: учебник для вузов / Москва, 1998, ООО «Издательство «Юнити-Дана», 2-е издание, переработанное и дополненное, — 256 с.

#### References

1. П`ин М.В. Е`тапу` становлениа внутренней геополитики Россii i Украiny` // М.В. П`ин/ Polis. 1998. № 3. S. 82-95.
2. Gavrilyuk M.N. Pravovoe regulirovanie gosudarstvennogo kadaastrovogo ucheta zemel`ny`x uchastkov / avtoreferat na soiskanie uchenoj stepeni kandidata yuridicheskix nauk / Institut zakonodatel`stva i sravnitel`nogo pravovedeniya pri Pravitel`stve RF, Moskva, 2006, — 26 s.

3. Gavrilyuk M.N. Publichny`j servitut: novoe v zemel`nom zakonodatel`stve // «Cherny`e dy`ry` v rossijskom zakonodatel`stve». 2019. № 4. S. 66-70.
4. Lashhenov A.V., Gavrilyuk M.N. O normirovanii predel`ny`x razmerov zemel`ny`x uchastkov // Gosudarstvo i pravo. 2004. № 7. S. 100-103.
5. Lipski S.A., Gavrilyuk M.N. Pravovoe obespechenie gosudarstvennoj registracii nedvizhimosti: uchebnyy ser. Bakalavriat i Magistratura / Moskva, 2021, «KnoRus», — 230 s.
6. Predvaritel`naya ocenka chislennosti postoyannogo naseleniya na 1 yanvarya 2023 goda i v srednem za 2022 god (s uchetom itogov Vserossijskoj perepisi naseleniya 2020 g.). Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki (31 yanvarya 2023 g.). Data obrashheniya: 1 maya 2023 g.
7. Sirota N.M. Geopolitika. Kratkij kurs lekcij// Sankt-Peterburg, izdatel`skij dom «Piter», 2006, — 172 s.
8. Upravlenie proektami i programmami geoprostranstvennogo razvitiya Rossii: regional`ny`e i otraslevy`e aspekty`: Monografiya / Pod obshej red. Komova N.V., Sharipova S.A., Nosova S.I., Cypkina Yu.A. M.: VALNET-Centr, 2022. – 746 s.
9. Upravlenie proektami prostranstvennogo razvitiya: uchebnoe posobie / nauchnoe redaktirovanie: Komov N.V., Nosov S.I., otv. red. Likefet A.L. / Moskva, IP Os`minina E.O., — 538 s.
10. Cypkin Yu.A. E`ffektivny`j agromarketing: monografiya / Moskva, izdatel`stvo «Kolos», 1994, — 160 s.
11. Cypkin Yu.A., Pakulin S.L., Sirotkov V.I. Upravlenie marketingom: uchebnoe posobie / Orel, Orlovskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet, 1995, — 55 s.
12. Cypkin Yu.A., Lyukshinov A.N. Menedzhment v APK: uchebnoe posobie / Moskva, izdatel`stvo «Mir», 2007, — 264 s.
13. E`riashvili N.D., Xovard K., Cypkin Yu.A. Marketing, principy` i tekhnologiya marketinga v svobodnoj ry`nochnoj sisteme: uchebnyy dlya vuzov / Moskva, 1998, ООО «Izdatel`stvo «Yuniti-Dana», 2-e izdanie, pererabotannoe i dopolnennoe, — 256 s.

**Для цитирования:** Цыпкин Ю.А., Гаврилюк М.Н., Петров В.О., Кучеров А.А., Краснов Д.Г. Пространственное развитие Российской Федерации: основа геостратегии и геополитики страны // Московский экономический журнал. 2023. № 4.

URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-52/>

© Цыпкин Ю.А., Гаврилюк М.Н., Петров В.О., Кучеров А.А., Краснов Д.Г., 2023.

Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332.334.2

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_235

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН  
PRIORITY DIRECTIONS OF RATIONAL USE OF LAND RESOURCES IN THE  
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**



**Джуламанов Таир Даутканович**, к.т.н., доцент кафедры географии, землеустройства и кадастра, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Серикбаева Гаухар Каналбековна**, д-р философии (PhD), заведующая кафедрой «Земельные ресурсы и кадастр», Казахский национальный аграрный исследовательский университет, E-mail: serikbayeva.gaukhar@kaznaru.edu.kz

**Рсымбетов Бекзат Амангельдиевич**, д-р философии (PhD), доцент кафедры «Земельные ресурсы и кадастр», Казахский национальный аграрный исследовательский университет, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Калыбекова Нурила Илесбаевна**, докторант кафедры «Земельные ресурсы и кадастр», Казахский национальный аграрный исследовательский университет, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Кожаметов Базаралы Токтарович**, ст. преподаватель кафедры географии, землеустройства и кадастра, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, E-mail: info@kaznu.edu.kz

**Байгожаева Адилхан М.**, магистрант кафедры картографии и геоинформатики, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Dzhulamanov Tair Dautkanovich**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Geography, Land Management and Cadastre, Al-Farabi Kazakh National University, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Serikbayeva Gauhar Kanalbekovna**, Doctor of Philosophy (PhD), Head of the Department «Land Resources and Cadastre», Kazakh National Agrarian Research University, E-mail: serikbayeva.gaukhar@kaznaru.edu.kz

**Rsymbetov Bekzat Amangeldievich**, Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor of the Department «Land Resources and Cadastre», Kazakh National Agrarian Research University, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Kalybekova Nurila Pesbayevna**, doctoral student of the Department «Land Resources and Cadastre», Kazakh National Agrarian Research University, E-mail: tairdzh@gmail.com

**Kozhakhmetov Bazaraly Toktarovich**, Senior Lecturer of the Department of Geography, Land Management and Cadastre, Al-Farabi Kazakh National University, E-mail: info@kaznu.edu.kz

**Baigozhaeva Adilkhan M.**, Master's student of Cartography and Geoinformatics Department, Al-Farabi Kazakh National University, E-mail: 44info@kaznu.edu.kz)

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются теоретические вопросы оценки земельных ресурсов, структура земельного фонда, проблемы и направления рационального использования земельных ресурсов Республики Казахстан. Рассмотрены вопросы по охране земель землепользователями и землевладельцами. Землепользователи обязаны проводить мероприятия по повышению плодородия почвы и осуществлять комплекс мероприятий. Авторами рассматривалось предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства, обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению и внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

**Abstract.** This article discusses the theoretical issues of land resources assessment, the structure of the land fund, problems and directions of rational use of land resources of the Republic of Kazakhstan. The issues of land protection by land users and landowners are considered. Land users are obliged to carry out measures to increase soil fertility and implement a set of measures. The authors considered the prevention of land degradation and disturbance, other adverse consequences of economic activity by stimulating environmentally friendly production technologies, ensuring the improvement and restoration of lands that have been degraded or violated and the introduction into practice of environmental standards for optimal land use.

**Ключевые слова:** земельные ресурсы, рациональное использование, кадастровая оценка, сельскохозяйственные угодья

**Keywords:** land resources, rational use, cadastral valuation, agricultural land

**Введение.** Человеческое общество существует в природной среде. В широком смысле слова природа — это весь материальный, энергетический и информационный мир Вселенной. Отношения человека с природой — это извечная проблема. Человек может рационально использовать силы природы, направляя их на создание материальных благ и улучшая условия своей жизни, но также может разрушать природное равновесие, что приводит к истощению и деградации элементов природной среды. Когда эти элементы включаются или хотя бы потенциально могут быть включены в хозяйственную деятельность, они становятся природными ресурсами.

Главная особенность природных ресурсов, отличающая их от других естественных условий жизни человека, — их непосредственная вовлеченность в процессы хозяйственной деятельности. По своей материальной форме — это конкретные предметы и силы природы, развитие которых, их свойства и размещение соответствуют тем или иным естественным закономерностям. По социально-экономическому содержанию они представляют собой потребительные стоимости; их полезность определяется развитием потребностей и возможностей общества.

Природные ресурсы классифицируют по их использованию (производственные, здравоохранительные, научные, эстетические и т. д.) и по принадлежности к тем или иным компонентам природы (земельные, лесные, водные, минеральные, энергетические и др.). По характеру взаимодействия с человеком природные ресурсы обычно делят на две категории: исчерпаемые и неисчерпаемые (рис. 1).

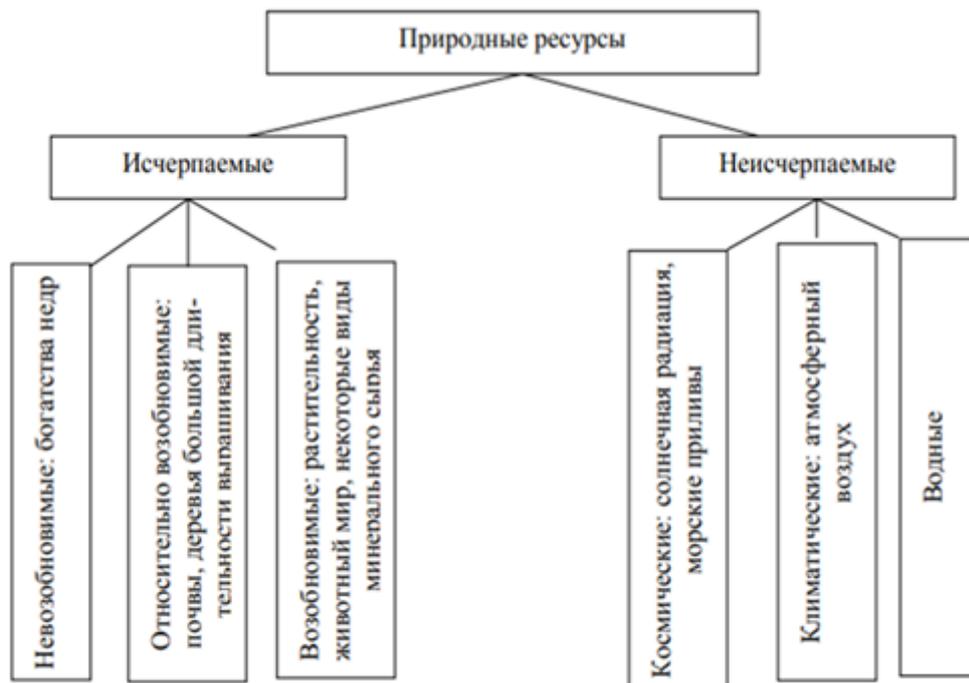
Почва является относительно возобновим природным ресурсом, так как только при правильном ее использовании сохраняются плодородие, возможность получения на ней высоких урожаев.

К возобновимым природным ресурсам относят растительный и животный мир; по мере использования они могут восстанавливаться.

К неисчерпаемым относятся космические ресурсы (солнечная радиация, морские приливы и др.), климатические (атмосферный воздух, тепло и влага атмосферы, энергия ветра), водные (энергия рек и т. п.) [1].

Ни для кого не секрет, что земля и ее ресурсы являются главным богатством природы, основой жизнедеятельности и условием существования каждого из нас. История развития человечества неразрывно связана с борьбой за обладание землей. Земля имеет особую социальную ценность и значимость, прежде всего, как природный ресурс, как территория и как недвижимость, непрерывно воспроизводящая материальные блага и выполняющая

ряд других жизненно важных функций. Она является необходимым материальным условием существования человека и всякого процесса производства.



**Рисунок 1. Классификация природных ресурсов**

Следует помнить, что «земля» — более широкое понятие, чем «почва»; она характеризуется помимо почвенного покрова пространством, рельефом, растительностью, недрами и водами.

Земельный фонд всей планеты составляет 149 млн км<sup>2</sup>, или 14,9 млрд га; при этом доля пашни (обрабатываемой земли) составляет только 9,1 % всей площади суши (или около 3% поверхности земли, включая моря и океаны). Мировой океан занимает примерно 70% поверхности планеты.

Учитывая, что около 75 % всех продуктов потребления производится в аграрной, то есть связанной с землепользованием, сфере, рациональное использование земли приобретает особое значение.

Знание особенностей земли как природного ресурса необходимо для разработки и осуществления эффективных землеустроительных мероприятий. Место земельных ресурсов в географической оболочке земли показано в таблице 1. Из табл. 1 видно, что земельные ресурсы относятся к первичным, постоянным факторам природной среды, тогда как недра, внутренние водные пространства, растительность и животные привязаны к территории.

Отнесение земельных ресурсов к относительно возобновимым обусловлено двумя причинами: с одной стороны, пространство, территория, поверхность земли невозобновимы и ограничены (за исключением случаев локального изменения соотношения суши с водой); с другой стороны, всегда сохраняются возможности для восстановления и улучшения производительной способности земельных угодий. Особую роль факторы природной среды играют в сельском хозяйстве. Как известно, наиболее ценным видом сельхозугодий является пашня. В настоящее время в мире распахано 1,33 млрд. га; по данным ФАО, общая площадь потенциально пригодных для распашки земель на планете составляет 2,5-2,7 млрд. га. Вместе с тем считается, что улучшение использования уже освоенных земель и вложение денежных средств в существующие сельхозугодья более эффективны, чем расширение пашни, так как последнее требует огромных финансовых ресурсов.

**Таблица 1. Место земельных ресурсов в географической оболочке Земли**

Природные ресурсы	Принадлежность к той или иной природной сфере	Характер взаимосвязи с землей	Основное хозяйственное назначение	Способность к возобновлению при использовании
Земельные	Литосфера	Поверхность суши, сама земля	Место для размещения предприятий различных отраслей, рекреации и жизни вообще	Относительно возобновимые
Минеральные	Литосфера	Залегают в толще земли (полезные ископаемые), составляют минеральную основу почв	Получение минерального и топливно-энергетического сырья	Невозобновимые
Водные	Гидросфера	Вода в различных состояниях (жидком, твердом, газообразном) находится во всех элементах природной среды	Хозяйственное водопотребление (бытовое, промышленное, сельскохозяйственное)	Возобновимые
Растительные	Биосфера	Существуют неразрывно с почвенным покровом	Производство продуктов растениеводства и лесного хозяйства	Возобновимые
Животные	Биосфера	Существуют неразрывно с почвенным покровом и растительностью	Производство продуктов животноводства, охотничье-промысловое хозяйство	Возобновимые
Климатические	Атмосфера	Источник тепла, влаги, газообмен в природе	Формируют климатические условия производственной деятельности и жизни людей	Относительно возобновимые

Около 9,2 млрд. га земель планеты вообще не пригодны для земледелия, так как расположены в холодных климатических условиях, заняты непроходимыми болотами, лесами, находятся в районах вечной мерзлоты. Лучшие земли освоены практически полностью или отведены под населенные пункты, промышленные предприятия и т.п. Качество земель, в принципе пригодных для распашки, значительно ниже, чем у уже существующих пахотных угодий. От обеспеченности теплом и влагой зависят биологическая продуктивность земельных ресурсов, характер их производственного использования, состав возделываемых культур, луговой и пастбищной растительности. Особенно важно оптимальное сочетание этих факторов.

Территории с неудовлетворительным балансом тепла и влаги имеют низкую естественную продуктивность. По показателям биоклиматического потенциала южные полупустынные регионы, недостаточно обеспеченные влагой, равноценны северным территориям с ограниченным притоком тепла.

Учитывая роль земли как основного природного объекта и природного ресурса в системе «земля — человек — производство», необходимо решать следующие задачи:

- осваивать и использовать земельные участки, основываясь на законах природы, соблюдая природное равновесие, не нарушая стабильности (устойчивости) экосистем;
- максимально полно учитывать качественные особенности земельных ресурсов при их использовании (особенно сельскохозяйственном), создавать адаптивное (приспособленное к природным условиям) производство;
- создавать экологически безопасное производство, не разрушающее земельные и другие природные ресурсы, или сводить неблагоприятное воздействие уже действующих производств до экологически безопасного уровня;
- принимать меры по воспроизводству земельных ресурсов, организуя их рациональное использование и охрану.

Природные свойства земли делают ее одним из основных факторов производства, в связи, с чем необходимо специально рассмотреть ее экономические функции. Деятельность человека оказывает значительное влияние на состояние литосферы. При этом наибольшую антропогенную нагрузку испытывает её поверхностный слой – почва.

**Материалы и методы исследования.** В специальной литературе и различных научных статьях рассматриваются различные аспекты рационального использования земельных ресурсов. При этом особое внимание уделяется устойчивому развитию агропромышленного сектора как на национальном уровне, так и на региональном [2,3].

Некоторые авторы указывают, что рациональное использование сельскохозяйственных земель в южных регионах Казахстана тесным образом связано с природным и производственно-экономическим потенциалом, а также, что особенно важно, отношением субъектов хозяйствования к земельным и природным ресурсам [4]. Разработка эффективных мер по рациональному использованию земель позволило бы Казахстану в ближайшие годы существенно нарастить продовольственный экспорт [5]. Однако существующая экологическая ситуация указывает на проблемы, связанные с управлением пищевой безопасностью и необходимостью рекультивации загрязненных земель [6,7].

Для разработки эффективных мер по рациональному использованию земельных ресурсов необходимо совершенствовать методику оценки качества сельскохозяйственных угодий, в том числе с учетом влияния различных факторов [8-11]. Основным инструментом эффективного сельскохозяйственного землепользования выступает землеустройство, которое также интегрирует лучший зарубежный опыт в этой сфере [12-15]. В современных условиях повышение рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в Республике Казахстан невозможно представить без процесса цифровизации системы управления земельными ресурсами и применения технологий геоинформационных систем [16-20].

Обобщение источников литературы показало значимость банковской и страховой системы для обеспечения результативности использования экономических методов управления земельными ресурсами [21-26]. Также для организации рационального землепользования необходимы современные подходы к подготовке кадров для землеустроительной отрасли [27-31].

По оценкам специалистов, наряду с зелёными насаждениями почва – один из главных природных компонентов, поддерживающих необходимое для сохранения здоровья человека состояние окружающей среды. «Живые» почвы поглощают и утилизируют 70-80% окиси углерода и 80-85% диоксида серы. Почва служит естественным фильтром загрязнений, поступающих на её поверхность с атмосферными осадками, а также из других источников. Однако в настоящее время в городах практически не осталось «живых» почв. Их повсеместно заменили урбанозёмы.

В масштабах планеты застроенные земли занимают более 150 млн га. Ожидается, что уже через несколько лет эта площадь увеличится вдвое. Полностью урбанизированная поверхность земли, где дождевая вода не проникает в почву, составляет около 50 млн га и соответствует площади такого, например, государства, как Франция. Эта ситуация

представляет особую опасность, так как приводит к нарушению круговорота воды и водного баланса, что отрицательно влияет на состояние экосистемы Земли в целом.

В крупных городах Казахстана запечатывание почв асфальтом и другими дорожными покрытиями достигает значительных масштабов. С одной стороны, они нарушают водный баланс, лишают экосистему универсального фильтра, каким является почва. Кроме того, они изменяют характер теплообмена почвы с атмосферой, способствуют образованию «острова тепла» на территории города. С другой стороны, покрытия защищают почву от химических загрязнений, которые, минуя почвенное тело, поступают через канализацию в водоёмы и речную сеть.

О масштабах химического загрязнения поверхности литосферы говорят следующие данные: за сто лет (1870–1970) на земную поверхность осели свыше 20 млрд т шлаков, 3 млрд т золы; выбросы цинка и сурьмы составили по 600 тыс. т, мышьяка – 1,5 млн т, кобальта – свыше 0,9 млн т, никеля – более 1 млн т. Суммарные выбросы ртути составляют 4-5 тыс. т в год, а из каждой тонны добываемого свинца до 25 кг поступает в окружающую среду. Огромное количество свинца, в итоге оседающего на землю, выделяется в атмосферу с выхлопными газами автомобилей.

Источники химического загрязнения почв в условиях города чрезвычайно многообразны. Среди наиболее крупных из них:

- загрязнения, выпадающие с атмосферными осадками;
- хранилища сырья и отходов промышленных предприятий;
- отвалы электростанций и шахт;
- утечки из инженерных сетей и сетей жилищно-коммунального хозяйства;
- полигоны и свалки промышленных и бытовых отходов.

К отчуждению и загрязнению больших территорий ведут прокладка автомобильных и железнодорожных трасс, строительство зданий и сооружений, создание полей фильтрации.

По оценкам специалистов, с ростом урбанизации в городах прогрессивно уменьшается площадь озеленения и увеличивается запечатанность территории жилыми постройками, камнем, асфальтом и т.д.; ухудшаются почвенно-геологические условия, что ведёт к подтоплению, заболачиванию, просадкам, образованию карстовых зон; увеличивается загрязнение приземного воздушного слоя; наблюдается превышение норм рекреативного использования.

Помимо этого всё большее значение приобретает действие других экологически неблагоприятных факторов: переуплотнения корнеобитаемого слоя и захламления поверхности, истощения и нарушения органо-профиля, сокращения биоразнообразия, микрофлоры и почвенной мезо-фауны и её структурных изменений, заражения патогенными микроорганизмами, внедрения загрязняющих веществ, источниками которых являются внутригородские и аварийные выбросы и глобальные массопереносы, загрязнения тяжёлыми металлами и другими токсичными веществами, изменения кислотности и щёлочности почв.

Во многих районах Республики Казахстан наблюдается ухудшение экологической обстановки. Рост промышленности, энергетики, транспорта и сельского хозяйства приводит к систематическому увеличению антропогенных выбросов в окружающую среду. На значительных площадях происходит загрязнение земель химическими (рис.2) и другими веществами и соединениями, захламление земель отходами производства и потребления. Наиболее характерно загрязнение земель для территорий, примыкающих к промышленным предприятиям, автомобильным трассам и нефтепроводам.



**Рисунок 2. Химическое загрязнение почвы**

Огромные территории Казахстана пострадали от деятельности военных полигонов и запусков космической техники. Негативное воздействие на почвенный покров оказывают объекты космодрома Байконур и пусковых площадок. Происходит захламление и загрязнение территории строительным мусором, разлитым топливом всех видов. Наибольшее загрязнение происходит при возникновении аварийных ситуаций при запуске ракетносителей.

И в настоящее время Республика Казахстан относится к числу стран мира с наиболее сложной экологической ситуацией. Современное состояние окружающей среды является следствием проводимой десятилетиями политики экстенсивного подхода к развитию производительных сил и эксплуатации природных ресурсов при игнорировании региональных экологических проблем. Трансформация экономики Казахстана на рыночных принципах с усилением сырьевой ориентации без должного учета экологических ограничений привела к еще большему обострению экологической ситуации, при которой деградация природной среды достигла катастрофического уровня, что создает угрозу национальной безопасности Республики Казахстан. Поэтому со всей остротой возникла проблема становления системы экологических интересов и иерархии социальных ценностей на естественно-исторической основе и соответственно установления приоритетности разработки экологически обоснованной стратегии развития Республики Казахстан и формирования экономического механизма, отражающего требования экологической безопасности. В связи с этим для Республики Казахстан особенно актуально использование принципов и положений концепции устойчивого развития, признанной мировым сообществом в качестве базовой идеологии обеспечения экономической, социальной и экологической сбалансированности общества.

Регулирование экологических последствий использования земли, оставшейся длительное время общенародной собственностью и не являвшейся по существу объектом экономических отношений, пока еще не нашло отражения в существующей структуре экономического механизма охраны окружающей среды. Выйдя в результате земельной реформы из фазы экономически и экологически обезличенного землепользования, а также, не имея какой-либо нормативной базы экологически обоснованного использования земель в условиях рыночной экономики, Казахстан столкнулся с целым комплексом специфических и весьма разнородных проблем деградации земельных угодий, раздробленных между огромным числом и экономически несостоятельных землепользователей.

В настоящее время на территории Республики Казахстан действуют космодром Байконур, полигоны Сарышаган, 4-й, государственный центральный полигон «Капустин Яр», 929-й государственный летно-испытательный центр и другие. Загрязнение земель происходит на территории космодрома и полигонов, а также в районах падения отделяющихся частей космических ракет и на протяжении трасс полета ракет. Районы падения отделяющихся частей ракет-носителей занимают большие территории,

расположенные в Карагандинской, Акмолинской, павлодарской и Восточно-Казахстанской областях. Прилегающие к районам падения под трассовые полосы также подвергаются негативному влиянию летящих ракет. Общая площадь земель, на которых возможно загрязнение продуктами сгорания ракетного топлива и отделяющимся ракетными ступенями, согласно информации ГНПО «КазМеханобр» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, составляет около 9,6 млн.

Значительное негативное воздействие на окружающую территорию оказывают испытательные полигоны. Одной из сложнейших экологических проблем является радиационное загрязнение территории Казахстана. Огромную проблему для Казахстана представляют радиоактивные отходы. В республике имеются всего три могильника для ядерных отходов и все они располагаются в водоносном слое.

В республике, насчитывается 180,2 тыс.га нарушенных земель, из них 51,2 тыс.га отработаны и подлежат рекультивации. Наибольшее количество нарушенных земель находится в карагандинской, Костанайской, Мангистауской, Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Актюбинской и Павлодарской областях.

Развитие горнодобывающей промышленности усилило процесс загрязнения земель токсичными веществами настоящее время в республике скопилось более 20 млрд. тонн промышленных отходов. Ежегодный объем образования токсичных отходов в республике составляет более 90,0 млн.т., из них 63%-отходы цветной металлургии. Они сосредоточены преимущественно в Карагандинской-29,4%, Восточно-казахстанской-25,7%, Костанайской-17% и павлодарской- 14,6 % областях.

Переработка отходов предприятиями в стране ведется практически бессистемно. Управление отходами разрознено между ведомствами. Широкомасштабное использование отходов сдерживается отсутствием малоотходных современных технологий по комплексному извлечению полезных ископаемых из объектов. В сфере переработки отходов не работает механизм государственно-частного партнерства. Во всех промышленных регионах существует экологически опасные зоны воздействия: терриконы, отвалы, карьеры, буровые скважины, отходы горнорудного производства площадью более 60 тыс.га, которыми постоянно загрязняются почвы.

Только в результате деятельности предприятий цветной металлургии отходов накоплено свыше 2,2 млрд.т. Площади, занимаемые накопителями отходов цветной металлургии, составляют около 15 тыс.га, из них отвалы горных пород занимают 8 тыс.га, хвосты обогатительных фабрик около 6 тыс.га и отвалы металлургических заводов- более

500 га. Такого же порядка объемы отходов в черной металлургии и химической промышленности. Концентрация добывающей промышленности и интенсивное использование природных ресурсов, в том числе сельскохозяйственных угодий, их широкое одностороннее вовлечение в хозяйственный оборот, привели к прогрессивному загрязнению биосферы различными отходами, в результате обширные территории стали непригодными для дальнейшего их использования в сельском хозяйстве.

Земли промышленных центров Казахстана, как правило, загрязнены тяжелыми металлами. Значительная роль в загрязнении земель городов, других населенных пунктов принадлежит автотранспорту, количество которого в последние годы значительно увеличилось. В городах происходит интенсивное накопление объемов бытовых отходов, которые при неправильном и несвоевременном удалении, переработки и обезвреживании серьезно загрязняют окружающую природную среду. Предприятия нефтегазодобычи сосредоточены комплекса республики занимают одно из ведущих мест в загрязнении почв различными химическими соединениями. Регионы нефтегазодобычи сосредоточены на западе и юго-западе Казахстана в Западно-Казахстанской, Актюбинской, Атырауской, Мангистауской, Кызылординской областях.

Одним из главных источников загрязнения почв являются сбросы нефти в земляные амбары, разливы нефти и водонефтяной смеси при разрывах трубопроводов, утечки нефти на поверхность земли при производстве ремонта скважин. Практика сжигания попутного газа в факелах также наносит значительный экологический и экономический ущерб. Повышенный тепловой фон и подкисление компонентов окружающей среды вокруг месторождений при согреании газа оказывают негативное влияние на почву, растительность, животный мир прилегающих к нефтяным комплексам районов, внося свой «вклад» в увеличение парникового эффекта.

При разведке и эксплуатации месторождений углеводородов вокруг каждой буровой установки происходит уничтожение растительности на 70-80% в радиусе 500- 800 метров. В Атырауской области остро стоит проблема влияния хранимой ТОО «Тенгизшевройл» серы на окружающую среду и здоровье населения. Согласно информации, опубликованной ПРООН «Казахстан» в обзоре «Окружающая среда и устойчивое развитие в Казахстане» (2004г.), техногенное загрязнение земель в виде замазученности почвы допущено в Атырауской области на площади более 1,3 млн.га, на некоторых нефтепромыслах оно достигает толщины 10 метров.

Интенсивное развитие нефтекомплекса приводит к разрушению естественного экологического баланса земли. Изучение почвенного покрова на разных месторождениях Атырауской области показало, что воздействие нефти и нефтепродуктов приводит к изменениям физико-химических и химических свойств почвы. Так на месторождениях Жанаталап и С.Балгимбаев установлена трансформация луговых приморских почв в техногенно-солончаковые почвы и солончаки. На сильно нарушенных участках обнажается карбонатно-иллювиальный горизонт, образуются такыровидные и такырные поверхности, усиливают процессы засоления. Проблема детоксикации, очистки и восстановления свойств и плодородия почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, является важной и наиболее актуальной в настоящее время. Помимо промышленных источников загрязнения растет доля и агрогенных загрязнителей. По данным Института почвоведения и агрохимии им. У. Успанова, в почвах основных рисосеющих регионов Казахстана наблюдается превышение предельно-допустимой концентрации (ПДК) почв свинцом, никелем и медью. Так, например, на древнедельтовых аллювиальных равнинах реки Сырдарьи на Швейском массиве рисосеяния отмечено превышение ПДК в 2 раза, как для подвижных, так и валовых форм свинца, в 1,5 раза подвижных форм никеля.

Для получения полных и объективных данных по загрязнению земель необходимо проведение эколого-геохимических исследований на всей территории республики, выработки рекомендации на системной основе по ликвидации и стабилизации негативных воздействий, с использованием новейших технологий. Государственные расходы на охрану окружающей среды в Казахстане остаются самыми низкими по странам Евразии. Они составляют не более 0,5 долл. США в год на одного человека. Основной причиной низкой эффективности существовавшей системы управления природопользованием была ресурсно-сырьевая политика природопользования экологического и природного потенциала территории, резкое сокращение финансирования природоохранных мероприятий из государственного бюджета. Осложняет проведение почво-охранных и радикальное изменение системы имущественных прав в связи с крупномасштабной приватизацией. Если в долгосрочной перспективе приватизация предприятия открывает возможности для бережного отношения к земельным ресурсам и охране почв, то в настоящее время она стала дополнительными источником неопределенности.

**Результаты исследований.** Начиная с 1989-1990гг., в Казахстане начала формироваться новая экологическая политика переходного периода, ориентированная на развитие экономических методов регулирования природопользования, расширение прав и

полномочий местных органов управления. Проведен широкомасштабный эксперимент по внедрению экономического механизма платы за загрязнение. Активизировались работы по инвентаризации источников выбросов и сбросов загрязняющих веществ, повысилась роль территориальных органов в управлении природными ресурсами, изменилось отношение предприятий к планированию своей деятельности, начал формироваться механизм экономического стимулирования природоохранной деятельности. После обретения независимости Казахстан неоднократно подтверждал свою приверженность идеям экологической безопасности и устойчивого развития, подписав итоговые документы Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-92), стал активным участником процесса «Окружающая среда для Европы», присоединился к важнейшим международным конвенциям по изменению климата, борьбе с опустыниванием и сохранению биоразнообразия.

Сегодня основным документом, содержащим положения по использованию и охране почв, является Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 N 442-2 Земельный Кодекс РК. Статья 139 данного документа называет цели и задачи охраны земель.

Прежде всего, охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв. Целями охраны земель являются: 1) предотвращение деградации и нарушение земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий; 2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению; 3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования. Земельный Кодекс РК содержит положения по охране земель государственному контролю, землепользованию, мониторингу и т.п. при этом содержит следующие положения по охране земель:

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения

и отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту от заражения сельскохозяйственных земель карантинными вредителями и болезнями растений, от зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязненных территорий, а также в случаях, когда невозможно восстановить плодородие почв деградированных сельскохозяйственных угодий, земель, загрязненных химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами сверх установленных нормативов их предельно допустимых концентрации и предельно допустимого уровня воздействия, отходами производства и потребления, сточными водами, а также земель, зараженных карантинными вредителями и болезнями растений, предусматривается консервация земель в порядке, устанавливаемом Правительством Республики Казахстан.

В целях повышения заинтересованности собственников земельных участков и землепользователей в рациональном использовании и охране земель может осуществляться экономии, бюджетным законодательством и законодательством о налогах. Казахстан является постоянным участником международных форумов по охране окружающей среды, а также активно инициирует соглашения на двусторонней основе и региональном уровне. Переход к экологически безопасному и устойчивому развитию в настоящее время становится одним из приоритетных направлений стратегии развития Казахстана. Понимание того, что успех социально-экономических преобразований во многом зависит от проводимой в стране экологической политики, нашло отражение в правительственных решениях и в утвержденной Основная цель долгосрочной экологической стратегии- гармонизация взаимодействия общества и окружающей среды, а также создание экологически благоприятной среды обитания. Для достижения поставленной цели выбраны четыре приоритетных направления:

- создание экологически безопасной окружающей среды;
- сбалансированное использование природных ресурсов;
- сохранение разнообразия животного и растительного мира;

— экологическое просвещение;

В настоящее время значительно усилена деятельность по международным экологическим конвенциям и соглашениям, направленным на решение приоритетных проблем. Ведется активная деятельность по 5-ти экологическим конвенциям и соглашениям: конвенция по изменению климата, конвенция по биоразнообразию, конвенция по борьбе с опустыниванием, конвенция по защите озонового слоя, синергизм конвенций. Завершается разработка Национальной Стратегии и Плана действий по борьбе с опустыниванием, ориентированного на решение проблем деградации земель. Составляется обзор существующих сетей и организаций Казахстана, работающих в области опустынивания.

Земельные ресурсы — величайшее национальное богатство. Рациональное их использование имеет большое значение в экономике страны в целом. Будучи вовлечены в производство, в процессе которого к ним присоединяется живой и прошлый труд, земельные ресурсы становятся средством производства. Однако роль земли в них неодинакова. Например, в промышленности, за исключением добывающей, она функционирует как фундамент, как пространственный операционный базис для размещения производства. В сельском хозяйстве получение продукции связано с качественным состоянием земли, характером и условиями ее использования. Она является важной производительной силой, без которой немислим процесс сельскохозяйственного производства. Земля в сельском хозяйстве функционирует в качестве предмета труда, когда человек воздействует на ее верхний горизонт — почву и создает необходимые условия для роста и развития сельскохозяйственных культур. Земельные ресурсы в сельском хозяйстве обладают рядом специфических особенностей, которые существенно отличают их от других средств производства.

Рациональное использование и охрана земельных ресурсов являются актуальнейшими вопросами в сфере земельных отношений, так как связаны с производством продуктов питания человека. Целью охраны земельных ресурсов является планомерное обеспечение их научно обоснованного использования и наиболее благоприятного функционирования как элемента ландшафта при стабильном повышении биологической производительности территории, сохранении в природе процессов самоочищения и саморегуляции.

Решение задачи высокоэффективного использования земельных ресурсов — повышение плодородия земли и увеличение урожайности сельскохозяйственных культур — может быть достигнуто на основе внедрения научно обоснованных систем земледелия.

Система земледелия представляет собой комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационно-экономических мер, направленных на создание благоприятных условий для устойчивого роста производства продукции растениеводства, сохранения, восстановления и повышения плодородия почвы, коренное улучшение природных кормовых угодий (создание долголетних культурных пастбищ и эффективное их использование).

Городская территория требует к себе повышенного внимания, так как в городах складывается очень непростая экологическая ситуация. В большинстве городов до сих пор не решены следующие основные экологические проблемы: не ведется точный учет количества и состава образующихся отходов; отсутствует городской полигон ТБО; не проводится 100%-ная регистрация природопользователей; образуются несанкционированные свалки; не выполняются экологические программы из-за недостаточного финансирования; увеличиваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников (ежегодное повышение ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по сернистому газу и оксиду углерода); недостаточная нормативная правовая база для осуществления государственного экологического контроля в области охраны окружающей среды и др.

Рациональное использование и охрана земельных ресурсов предполагает проведение следующих мероприятий: организацию территории землепользования; сохранение и повышение плодородия почв, а также улучшение других полезных свойств земли; рекультивацию нарушенных земель, мероприятия по повышению их плодородия и улучшению других полезных свойств; снятие, использование и хранение плодородного слоя почвы при выполнении работ, связанных с нарушением земель; защиту от зарастания сельскохозяйственных угодий кустарниками и мелколесьем, предупреждение процессов ухудшения культурно-технического состояния земель; защиту земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства, химическими и радиоактивными веществами и т.п.; временную консервацию деградированных сельскохозяйственных угодий (если иначе невозможно восстановить плодородие почв) и др..

Охрана земельных ресурсов — это система правовых, организационных, экономических и других мероприятий, направленных на их рациональное использование, предотвращение необоснованных изъятий земель из сельскохозяйственного оборота, защиту от вредных воздействий, а также на восстановление продуктивности земель,

воспроизводство и повышение плодородия почв, в целях предотвращения деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности, а также создания механизма учета и поверки экологического состояния земель.

Таким образом, в охране земель можно выделить три главных направления:

Правовое — мероприятия по стимулированию внедрения природоохранных технологий производства, регулированию прав и обязанностей землепользователей в части осуществления мер по охране земель и рациональному землепользованию, установлению мер юридической ответственности;

Организационное — мероприятия по разработке нормативов безопасного землепользования и доведению их до землепользователей, по оценке состояния почв, установлению нормативов предельно допустимых концентраций вредных химических и других веществ, проведению экологической экспертизы, а также государственный контроль за использованием и охраной земель, зонирование территорий, ведение государственного земельного кадастра, землеустройство, консервация земель;

Экономическое — мероприятия по компенсированию землепользователям ущерба, причиненного им вследствие ухудшения качества земель, их деградации, нарушения или изъятия; введение ограничений в использовании, льготная плата за землю, установление выплат, стимулирующих охрану земель и рациональное использование.

Основными целями и задачами охраны земель являются: сохранение почв, предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности человека посредством стимулирования применения экологически безопасных технологий производства и проведения агротехнических, лесомелиоративных и иных почвозащитных мероприятий; улучшение и восстановление земель, подвергшихся деградации или нарушению.

**Выводы.** Земля – ничем не заменимое средство производства, она пространственно ограничена. Благодаря уникальности своих свойств (пространству, плодородию почв, растительности, рельефу и т. п.) земля не может быть заменена никакими другими средствами производства. Даже успехи в освоении новых технологий (например, гидропоники) не дают оснований считать, что землю можно чем-то заменить. По мере развития производительных сил средства производства количественно увеличиваются и качественно видоизменяются. Менее совершенные машины исчезают, уступая место новым, технически усовершенствованным и экономически выгодным. Что же касается земли, ее площадь ограничена пределами суши земного шара.

Земля – основа сохранения всего живого на планете, в том числе человека, а также природных ресурсов и элементов экономической среды, обеспечивающих ее функционирование в качестве средства производства.

Перечисленные особенности земли требуют:

- обязательной ее охраны, то есть защиты от эрозии, деградации, загрязнения, заражения и других неблагоприятных факторов, а также от нерационального расходования для нужд промышленности, транспорта и других несельскохозяйственных целей;
- организации рационального использования земли, то есть такого ее использования, которое не только отвечает экономическим интересам государства, предприятий, различных отраслей и граждан, но и обеспечивает оптимальное взаимодействие с окружающей природной средой, охрану земли при ее предоставлении и в процессе эксплуатации.

Чтобы спасти «здоровье» нашей планеты необходимо внедрить определенные мероприятия: минимизировать обработку почвы; чередовать высаживаемые культуры; закреплять грунт с помощью корневой системы растительности, формировать замкнутый растительный покров; высаживать защитные лесополосы; осуществлять осушительные работы с целью снижения уровня грунтовых вод.

Почвы также нужно промывать, соблюдая нормы полива, распахать поперек склонов и не использовать пестициды и другие химические элементы.

Основные методы рекультивации: для улучшения состояния почв необходимо подготавливать земли для воссоздания сельскохозяйственных угодий, формировать зоны отдыха, парки, турбазы, подготавливать грунт для высаживания лесов и проводить санитарно-гигиенические мероприятия на участках, непригодных к использованию.

Основные направления рационального использования земельных ресурсов можно определить следующими долгосрочными целями:

- стабилизация природной среды путем создания системы стабилизирующих и особо охраняемых территорий, способных поддерживать экологический баланс;
- предотвращение деградации земель;
- восстановление утраченных от деградации и нерациональной хозяйственной деятельности свойств и качеств земельных угодий, соответствующих определенным природным условиям;

— переход на ресурсосберегающие технологии и системы хозяйственного использования земель.

Следует подчеркнуть: рациональность использования земли предопределяется на стадии зонирования территории, отнесения земельного участка к определенной категории и осуществлении земельного отвода тому или иному предприятию. Поэтому полнота и эффективность использования земли определяются в соответствии с ее целевым назначением.

#### Список источников

1. Левинзон С.В. Энергоресурсы: прогнозы и реальность. — 2018. — 410 с. URL: [https://s.monographies.ru/doc/2018/09/file\\_5b962070763a2.pdf](https://s.monographies.ru/doc/2018/09/file_5b962070763a2.pdf) (дата обращения: 20.03.2023).
2. Burov M.P., Nilipovskiy V.I., Margalitzadze O.N., Gorbunov V.S. On the issue of sustainable development of the Russian agro-industrial complex. В сборнике: Towards an Increased Security: Green Innovations, Intellectual Property Protection and Information Security. Conference proceedings. Сер. «Lecture Notes in Networks and Systems». Switzerland, 2022. С. 213-224. DOI: 10.1007/978-3-030-93155-1\_24 eLIBRARY ID: 48429924 EDN: JLCACD
3. Nilipovskiy V., Anarbayev Ye., Pentayev T., Kenzhibaeva G. Sustainable development of the agro-industrial sector of the regional economy. В сборнике: Scientific research of the SCO countries: synergy and integration. Beijing. 4 august 2021. Melbourne, 2021. С. 26-38. eLIBRARY ID: 46511757 EDN: YSACMR
4. Шаникбаева А.О., Нилиповский В.И., Сарыбаев О.А. Рациональное использование сельскохозяйственных земель южных регионов Казахстана. В сборнике: Актуальные вопросы развития аграрного образования: проблемы, поиски, решения. Сборник материалов Второй международной научно-практической конференции. Москва, 2022. С. 387-391. eLIBRARY ID: 50113610 EDN: TMFYGS
5. Нилиповский В. Продовольственный экспорт: нереализованный потенциал // Экономика сельского хозяйства России. 2000. № 9. С. 38.
6. Ахмеджанов Т.К., Джанкуразов Б.О., Нилиповский В.И. Управление пищевой безопасностью и рекультивация загрязненных земель // Московский экономический журнал. 2020. № 12. С. 7. eLIBRARY ID: 44712612 EDN: QKBQBM
7. Zhildikbaeva A., Zhyrgalova A., Nilipovsky V. Effect of heavy metals on soil fertility and crop yields // Problems of AgriMarket. 2022. № 4. С. 148-155. eLIBRARY ID: 50044271 EDN: XUYIOJ

8. Anarbayev Ye., Omarova A., Yergali A., Pentayev T., Nilipovskiy V. Assessment of the quality of agricultural land in Kazakhstan. В сборнике: Science and innovation 2021: development directions and priorities. Melbourne, 2021. С. 264-275. eLIBRARY ID: 46507397 EDN: FVCWCZ
9. Айтхожаева Г.С., Анарбаев Е.А., Нилиповский В.И. Повышение качества сельхозугодий с учетом мелиорации в Туркестанской области Республики Казахстан // Проблемы агрорынка. 2022. № 3. С. 176-183. eLIBRARY ID: 49484107 EDN: JGUQBB
10. Нилиповский В.И., Джанкуразов Р.К., Джанкуразова Д.С., Ахмеджанов Т.К., Джанкуразов Б.О. Математические методы и программное обеспечение кадастровой оценки загрязненных сельскохозяйственных земель // Московский экономический журнал. 2020. № 12. С. 6. eLIBRARY ID: 44712611 EDN: ACHWRJ
11. Нилиповский В.И., Ахмеджанов Т.К., Джанкуразов Б.О., Омарова Ш.Ж., Шаймерденова А.А. Методические аспекты кадастровой оценки деградированных сельскохозяйственных земель // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2019. № 11 (178). С. 62-67. eLIBRARY ID: 42373200 EDN: QUTZKT
12. Волков С.Н., Нилиповский В.И. Отрасль землеустройства в Российской Федерации и направления её развития // Известия Международной академии аграрного образования. 2023. № 65. С. 44-52. eLIBRARY ID: 50739099 EDN: ZQMGJT
13. Nilipovskiy V.I., Anarbayev Ye.A., Auesbekov N.R., Tleshpaeva D.I., Ermekbayev B.K. The project of on-farm land management as the main tool of agricultural land use // International Agricultural Journal. 2021. Т. 64. № 6. eLIBRARY ID: 47575988 EDN: XTLTOJ
14. Чжан Ю., Никишов А., Нилиповский В. Зарубежный опыт землеустроительной деятельности на рынке недвижимости // Международный сельскохозяйственный журнал. 2010. № 6. С. 56-57. eLIBRARY ID: 16535635 EDN: NXWBZP
15. Волков С.Н., Шаповалов Д.А., Нилиповский В.И. Международная интеграция в области землеустройства — новые подходы и перспективы // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2020. № 10 (189). С. 5-13. eLIBRARY ID: 44285248 EDN: PNFPPO
16. Kamelkhan G., Julamanov T.D., Abayeva K.T., Janteliyev D.T. Improving rational use of agricultural lands by applying technology of geographic informational systems of the Enbekshikazakhskiy area of the Almaty region (Kazakhstan) // ESPACIOS. 2017. Том 38. Номер 33. С.34. eLIBRARY ID: 31141175 EDN: XPIFLM

17. Amirzhanova Z.N., Akhmedzhanov T.K., Dzhulamanov T.D. (2017). Efficiency of the geoinformation technologies in keeping spatial data // Ecology, Environment and Conservation. 2017. Vol. 23(3). Pp.1677-1683.
18. Nilipovskiy V.I., Elshewy M.A., Hamdy A.M. A local geoid for Egypt's Mediterranean coast: a model based on artificial neural networks // International Journal of Geoinformatics. 2022. T. 18. № 3. С. 1-11. DOI: 10.52939/ijg.v18i3.2193 eLIBRARY ID: 49157411EDN: OVEPXG
19. Nilipovskiy V.I., Tuleyeva D.T. Digital technologies in the state land management system of the Republic of Kazakhstan. В сборнике: Scientific research of the SCO countries: synergy and integration. Proceedings of the International Conference: Participants' reports in English. Beijing, 2021. С. 69-77. eLIBRARY ID: 47495995 EDN: PCDDDB
20. Khamzina R.R., Nilipovskiy V.I., Toleubekova Z.Z. Using Russian experience to improve the regional information system of land monitoring in the Republic of Kazakhstan. . В сборнике: Science. Education. Practice. Proceedings of the International Science Conference (April 8, 2023). Part 1. Delhi, 2023. С. 68-74.
21. Нилиповский В.И., Нилиповская Д.В. Стимулирование экономического роста на основе рациональной системы природопользования // Гео-Сибирь. 2007. Т. 2. № 1. С. 93-97. eLIBRARY ID: 18156431 EDN: PHIGGR
22. Экономическое управление в условиях системного кризиса: (Актуальные вопросы теории и практики): Монография. — Москва: ГУЗ, 2000. — 350 с. eLIBRARY ID: 25825342 EDN: VTDNRV
23. Нилиповский В. Роль земельных банков в организации рационального землепользования // АПК: экономика, управление. 2000. № 6. С. 42-51. eLIBRARY ID: 23837579 EDN: UBQOXP
24. Нилиповский В. Кредитование аграрной недвижимости: зарубежный опыт // Экономика сельского хозяйства России. 2001. № 12. С.32
25. Нилиповский В. Агрэкономика и кредитно-банковские структуры // Экономика сельского хозяйства России. 1999. № 12. С. 36.
26. Нилиповский В., Долгорукова Ю. Страхование земельно-имущественного комплекса сельхозпредприятий // АПК: экономика, управление. 2007. № 4. С. 36-39. eLIBRARY ID: 9487835 EDN: HZQEPH
27. Volkov S.N., Nilipovskiy V.I. Foreign centers of higher land management education and science: history and current status. В сборнике: Practice Oriented Science: UAE — Russia —

- India. Proceedings of the International University Scientific Forum. UAE, 2022. С. 12-17. eLIBRARY ID: 49724967 EDN: MTIRDO
28. Шаникбаева А.О., Нилиповский В.И., Сарыбаев О.А. Современное состояние сельскохозяйственного образования и науки в Казахстане. В сборнике: Актуальные вопросы развития аграрного образования: проблемы, поиски, решения. Сборник материалов Второй международной научно-практической конференции. Москва, 2022. С. 391-395. eLIBRARY ID: 50113609 EDN: KINLNX
29. Усипбаев Г.Б., Омарбекова А.Д., Сагандыкова Д.Н., Нилиповский В.И. Базовые навыки профессиональной деятельности будущих землеустроителей для обеспечения их конкурентоспособности на рынке труда Казахстана. В сборнике: Актуальные вопросы развития аграрного образования: проблемы, поиски, решения. Сборник материалов Второй международной научно-практической конференции. Москва, 2022. С. 162-166. eLIBRARY ID: 50113809 EDN: JCXJZS
30. Papaskiri T.V., Nilipovsky V.I. The use of innovative technologies in land use planning education // E&M Euroeducation. 2009. № 2-3. С. 27-32. eLIBRARY ID: 28325345 EDN: XVVXZL
31. Нилиповский В.И., Папаскири Т.В., Исаченко А.П., Голубенко В.А., Колмыков А.В. Современные подходы к подготовке кадров для землеустроительной отрасли. В сборнике: Актуальные проблемы обеспечения современного землеустройства. Материалы международного научно-практического форума, посвященного 95-летию основания факультета и кафедры землеустройства Государственного университета по землеустройству. 2014. С. 45-49. eLIBRARY ID: 26277871 EDN: WDAZXL

#### References

1. Levinzon S.V. E`nergoresursy`: prognozy` i real`nost`. — 2018. — 410 s. URL: [https://s.monographies.ru/doc/2018/09/file\\_5b962070763a2.pdf](https://s.monographies.ru/doc/2018/09/file_5b962070763a2.pdf) (data obrashheniya: 20.03.2023).
2. Nilipovskij V. Prodovol`stvenny`j e`ksport: nerealizovanny`j potencial // E`konomika sel`skogo hozyajstva Rossii. 2000. № 9. S. 38.
3. Burov M.P., Nilipovskiy V.I., Margalitzadze O.N., Gorbunov V.S. On the issue of sustainable development of the Russian agro-industrial complex. V sbornike: Towards an Increased Security: Green Innovations, Intellectual Property Protection and Information Security. Conference proceedings. Ser. «Lecture Notes in Networks and Systems». Switzerland, 2022. S. 213-224. DOI: 10.1007/978-3-030-93155-1\_24 eLIBRARY ID: 48429924 EDN: JLCACD

4. Nilipovskiy V., Anarbayev Ye., Pentayev T., Kenzhibaeva G. Sustainable development of the agro-industrial sector of the regional economy. V sbornike: Scientific research of the SCO countries: synergy and integration. Beijing. 4 august 2021. Melbourne, 2021. S. 26-38. eLIBRARY ID: 46511757 EDN: YSACMR
5. Shanikbaeva A.O., Nilipovskij V.I., Sarybaev O.A. Racionalnoe ispol'zovanie sel'skoxozyajstvennyx zemel' yuzhnyx regionov Kazaxstana. V sbornike: Aktualny'e voprosy razvitiya agrarnogo obrazovaniya: problemy, poiski, resheniya. Sbornik materialov Vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Moskva, 2022. S. 387-391. eLIBRARY ID: 50113610 EDN: TMFYGS
6. Axmedzhanov T.K., Dzhankurazov B.O., Nilipovskij V.I. Upravlenie pishhevoj bezopasnost'yu i rekul'tivaciya zagryaznennyx zemel' // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020. № 12. S. 7. eLIBRARY ID: 44712612 EDN: QKBQBM
7. Zhildikbaeva A., Zhyrgalova A., Nilipovsky V. Effect of heavy metals on soil fertility and crop yields // Problems of AgriMarket. 2022. № 4. S. 148-155. eLIBRARY ID: 50044271 EDN: XUYIOJ
8. Anarbayev Ye., Omarova A., Yergali A., Pentayev T., Nilipovskiy V. Assessment of the quality of agricultural land in Kazakhstan. V sbornike: Science and innovation 2021: development directions and priorities. Melbourne, 2021. S. 264-275. eLIBRARY ID: 46507397 EDN: FVCWCZ
9. Ajtxozhaeva G.S., Anarbaev E.A., Nilipovskij V.I. Povyshenie kachestva sel'xozugodij s uchetom melioracii v Turkestanskoj oblasti Respubliki Kazaxstan // Problemy agrornika. 2022. № 3. S. 176-183. eLIBRARY ID: 49484107 EDN: JGUQBB
10. Nilipovskij V.I., Dzhankurazov R.K., Dzhankurazova D.S., Axmedzhanov T.K., Dzhankurazov B.O. Matematicheskie metody i programmnoe obespechenie kadaastrovoj ocenki zagryaznennyx sel'skoxozyajstvennyx zemel' // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020. № 12. S. 6. eLIBRARY ID: 44712611 EDN: ACHWRJ
11. Nilipovskij V.I., Axmedzhanov T.K., Dzhankurazov B.O., Omarova Sh.Zh., Shajmerdenova A.A. Metodicheskie aspekty kadaastrovoj ocenki degradirovannyx sel'skoxozyajstvennyx zemel' // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel'. 2019. № 11 (178). S. 62-67. eLIBRARY ID: 42373200 EDN: QUTZKT
12. Volkov S.N., Nilipovskij V.I. Otrasl' zemleustrojstva v Rossijskoj Federacii i napravleniya eyo razvitiya // Izvestiya Mezhdunarodnoj akademii agrarnogo obrazovaniya. 2023. № 65. S. 44-52. eLIBRARY ID: 50739099 EDN: ZQMGJT

13. Nilipovskiy V.I., Anarbayev Ye.A., Auesbekov N.R., Tleshpaeva D.I., Ermekbayev B.K. The project of on-farm land management as the main tool of agricultural land use // International Agricultural Journal. 2021. T. 64. № 6. eLIBRARY ID: 47575988 EDN: XTLTOJ
14. Chzhan Yu., Nikishov A., Nilipovskij V. Zarubezhny`j opy`t zemleustroitel`noj deyatel`nosti na ry`nke nedvizhimosti // Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. 2010. № 6. S. 56-57. eLIBRARY ID: 16535635 EDN: NXWBZP
15. Volkov S.N., Shapovalov D.A., Nilipovskij V.I. Mezhdunarodnaya integraciya v oblasti zemleustrojstva — novy`e podxody` i perspektivy` // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. 2020. № 10 (189). S. 5-13. eLIBRARY ID: 44285248 EDN: PNFP AO
16. Kamelkhan G., Julamanov T.D., Abayeva K.T., Janteliyev D.T. Improving rational use of agricultural lands by applying technology of geographic informational systems of the Enbekshikazakhskiy area of the Almaty region (Kazakhstan) // ESPACIOS. 2017. Tom 38. Nomer 33. S.34. eLIBRARY ID: 31141175 EDN: XPIFLM
17. Amirzhanova Z.N., Akhmedzhanov T.K., Dzhulamanov T.D. (2017). Efficiency of the geoinformation technologies in keeping spatial data // Ecology, Environment and Conservation. 2017. Vol. 23(3). Pp.1677-1683.
18. Nilipovskiy V.I., Elshewy M.A., Hamdy A.M. A local geoid for Egypt's Mediterranean coast: a model based on artificial neural networks // International Journal of Geoinformatics. 2022. T. 18. № 3. S. 1-11. DOI: 10.52939/ijg.v18i3.2193 eLIBRARY ID: 49157411 EDN: OVEPXG
19. Nilipovskiy V.I., Tuleyeva D.T. Digital technologies in the state land management system of the Republic of Kazakhstan. V sbornike: Scientific research of the SCO countries: synergy and integration. Proceedings of the International Conference: Participants' reports in English. Beijing, 2021. S. 69-77. eLIBRARY ID: 47495995 EDN: PCDDDB
20. Khamzina R.R., Nilipovskiy V.I., Toleubekova Z.Z. Using Russian experience to improve the regional information system of land monitoring in the Republic of Kazakhstan. . V sbornike: Science. Education. Practice. Proceedings of the International Science Conference (April 8, 2023). Part 1. Delhi, 2023. S. 68-74.
21. Nilipovskij V.I., Nilipovskaya D.V. Stimulirovanie e`konomicheskogo rosta na osnove racional`noj sistemy` prirodopol`zovaniya // Geo-Sibir`. 2007. T. 2. № 1. S. 93-97. eLIBRARY ID: 18156431 EDN: PHIGGR

22. E`konomicheskoe upravlenie v usloviyax sistemnogo krizisa: (Aktual`ny`e voprosy` teorii i praktiki): Monografiya. — Moskva: GUZ, 2000. — 350 s. eLIBRARY ID: 25825342 EDN: VTDNRV
23. Nilipovskij V. Rol` zemel`ny`x bankov v organizacii racional`nogo zemlepol`zovaniya // APK: e`konomika, upravlenie. 2000. № 6. S. 42-51. eLIBRARY ID: 23837579 EDN: UBQOXP
24. Nilipovskij V. Kreditovanie agrarnoj nedvizhimosti: zarubezhny`j opy`t // E`konomika sel`skogo xozyajstva Rossii. 2001. № 12. S.32
25. Nilipovskij V. Agroe`konomika i kreditno-bankovskie struktury` // E`konomika sel`skogo xozyajstva Rossii. 1999. № 12. S. 36.
26. Nilipovskij V., Dolgorukova Yu. Ctraxovanie zemel`no-imushhestvennogo kompleksa sel`hozpredpriyatij // APK: e`konomika, upravlenie. 2007. № 4. S. 36-39. eLIBRARY ID: 9487835 EDN: HZQEPH
27. Volkov S.N., Nilipovskiy V.I. Foreign centers of higher land management education and science: history and current status. V sbornike: Practice Oriented Science: UAE — Russia — India. Proceedings of the International University Scientific Forum. UAE, 2022. S. 12-17. eLIBRARY ID: 49724967 EDN: MTIRDO
28. Shanikbaeva A.O., Nilipovskij V.I., Sary`baev O.A. Sovremennoe sostoyanie sel`skoxozyajstvennogo obrazovaniya i nauki v Kazaxstane. V sbornike: Aktual`ny`e voprosy` razvitiya agrarnogo obrazovaniya: problemy`, poiski, resheniya. Sbornik materialov Vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Moskva, 2022. S. 391-395. eLIBRARY ID: 50113609 EDN: KINLNX
29. Usipbaev G.B., Omarbekova A.D., Sagandy`kova D.N., Nilipovskij V.I. Bazovy`e navy`ki professional`noj deyatel`nosti budushhix zemleustroitelej dlya obespecheniya ix konkurentosposobnosti na ry`nke truda Kazaxstana. V sbornike: Aktual`ny`e voprosy` razvitiya agrarnogo obrazovaniya: problemy`, poiski, resheniya. Sbornik materialov Vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Moskva, 2022. S. 162-166. eLIBRARY ID: 50113809 EDN: JCXJZS
30. Papaskiri T.V., Nilipovsky V.I. The use of innovative technologies in land use planning education // E&M Euroeducation. 2009. № 2-3. S. 27-32. eLIBRARY ID: 28325345 EDN: XVVXZL
31. Nilipovskij V.I., Papaskiri T.V., Isachenko A.P., Golubenko V.A., Kolmy`kov A.V. Sovremenny`e podxody` k podgotovke kadrov dlya zemleustroitel`noj otrasli. V sbornike: Aktual`ny`e problemy` obespecheniya sovremennogo zemleustrojstva. Materialy`

mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma, posvyashhennogo 95-letiyu osnovaniya fakul'teta i kafedry` zemleustrojstva Gosudarstvennogo universiteta po zemleustrojstvu. 2014. S. 45-49. eLIBRARY ID: 26277871 EDN: WDAZXL

**Для цитирования:** Джуламанов Т.Д., Серикбаева Г.К., Рсымбетов Б.А., Калыбекова Н.И., Кожаметов Б.Т., Байгожаева А.М. Приоритетные направления рационального использования земельных ресурсов Республики Казахстан // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-56/>

© *Джуламанов Т.Д., Серикбаева Г.К., Рсымбетов Б.А., Калыбекова Н.И., Кожаметов Б.Т., Байгожаева А.М., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА  
INDUSTRY AND REGIONAL ECONOMY

Научная статья

Original article

УДК 336.131

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_146

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПНЫМИ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ  
НАУКОЕМКИХ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ НА  
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ, КАК КРИТИЧЕСКИ  
ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ СОЗДАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА  
PROVIDING AFFORDABLE FINANCIAL RESOURCES FOR SCIENCE-INTENSIVE  
AND HIGH-TECH INDUSTRIES AT THE PRESENT STAGE OF ECONOMIC  
DEVELOPMENT, AS A CRITICAL ELEMENT IN CREATING TECHNOLOGICAL  
SOVEREIGNTY**



**Чурсин Александр Александрович**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Прикладной экономики ВШППиП» Российского университета дружбы народов, г. Москва, E-mail: chursin-aa@rudn.ru

**Филиппов Ярослав Сергеевич**, аспирант кафедры «Прикладной экономики ВШППиП» Российского университета дружбы народов, г. Москва, E-mail: 1142220591@rudn.ru

**Chursin Alexander Alexandrovich**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Economics, VSPPiP, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, E-mail: chursin-aa@rudn.ru

**Filippov Yaroslav Sergeevich**, post-graduate student of the Department of Applied Economics of the Higher School of Industrial and Applied Economics, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, E-mail: 1142220591@rudn.ru

**Аннотация.** Статья описывает в динамике эволюцию государственных подходов к созданию, поддержанию и развитию национального научно-промышленного, а также

интегрированного в него образовательного комплексов с периода позднего СССР до настоящего времени. В статье обосновывается необходимость изменения в подходах государства в части приоритетов развития наукоемких отраслей от широкого международного разделения центров компетенций к созданию национальных наукоемких отраслей и кластеров как ключевых критериев создания национального технологического суверенитета. Авторами предлагается системный подход к привлечению финансовых ресурсов на создание элементов технологического суверенитета с использованием методов цифровой экономики.

Исходя из предпосылки ограниченности временных и финансовых ресурсов, авторы предлагают системный подход в привлечении финансовых ресурсов в экономику в целом, а также, как частный случай, обращают внимание на слабо освещенную тему взаимодействия крупного (принадлежащего государству) бизнеса с субъектами МСБ и предлагают механизм направления финансирования в адрес субъектов МСП (малого и среднего предпринимательства). Данный подход будет способствовать реализации программ создания национального технологического суверенитета.

В качестве первого шага, наиболее целесообразно рассмотреть механизмы стимулирования и развития проектов импортозамещения, как имеющие возможность в наиболее короткие сроки заместить ушедшие из РФ товары и услуги. Именно субъекты МСП могут стать поставщиками товаров и услуг с 4й и далее звеньев цепи производственной кооперации.

В то же время, привлечение долговременного и доступного долгового финансирования в отрасли, позволит в сжатые сроки заместить «ушедшие» технологии и создать новые, в т.ч. на новых физических принципах, с использованием кластерного подхода.

**Актуальность данной статьи** обусловлена наличием внутренних и внешних технологических угроз- с одной стороны высокие технологии и наукоемкое оборудование на территорию РФ перестали поставлять в начале 2022г, с другой стороны, у внутренних потребителей за истекшие десятилетия сформировалась привычка к использованию иностранного, как наиболее совершенного и безопасного.

**Abstract.** The article describes in dynamics the evolution of state approaches to the creation, maintenance and development of the national scientific and industrial, as well as the educational complexes integrated into it, from the period of the late USSR to the present. The article substantiates the need for a change in the approaches of the state in terms of priorities for the

development of knowledge-intensive industries from a broad international division of competence centers to the creation of national science-intensive industries and clusters as key criteria for creating national technological sovereignty. The authors propose a systematic approach to attracting financial resources to create elements of technological sovereignty using the methods of the digital economy.

Based on the premise of limited time and financial resources, the authors propose a systematic approach to attracting financial resources to the economy as a whole, and also, as a special case, draw attention to the poorly covered topic of interaction between large (state-owned) businesses and SMEs and propose a mechanism for channeling financing to SMEs (small and medium-sized businesses). This approach will contribute to the implementation of programs to create national technological sovereignty.

As a first step, it is most expedient to consider mechanisms for stimulating and developing import substitution projects, as having the ability to replace goods and services that have left the Russian Federation in the shortest possible time. It is SMEs that can become suppliers of goods and services from the 4th and further links in the chain of industrial cooperation.

At the same time, attracting long-term and affordable debt financing in the industry will allow in a short time to replace the “departed” technologies and create new ones, incl. based on new physical principles, using the cluster approach.

The relevance of this article is due to the presence of internal and external technological threats — on the one hand, high technologies and high technology equipment were no longer supplied to the territory of the Russian Federation at the beginning of 2022, on the other hand, domestic consumers over the past decades have formed the habit of using foreign as the most perfect and safe.

**Ключевые слова:** образовательный комплекс, технологический суверенитет, финансовые ресурсы, развитие экономики, внутренние потребители

**Key words:** educational complex, technological sovereignty, financial resources, economic development, domestic consumers

### **Введение**

В текущей ситуации, условием сохранения нашей страны является замещение и создание ранее использованных иностранных технологий в крайне сжатые сроки.

Ключевыми условиями реализации проектов в рамках создания национальной технологической безопасности является концентрация критически важных ресурсов на прорывных направлениях развития. Одним из таких условий является наличие

достаточных и дешевых источников финансирования проектов внутри России. История развития экономики соответствующих технологических укладов прошлого и текущего столетия показывает, что достичь в кратчайшие сроки поставленные задачи по технологическому развитию возможно только при непосредственном участии государства.

Современная Россия унаследовала от СССР мощный, эффективный и достаточно скоординированный научно-промышленный комплекс, способный реализовывать проекты замкнутого жизненного цикла в части современных уникальных технологических систем в отраслях среднего и тяжелого машиностроения. К моменту образования независимого государства Российская Федерация, существовал достаточный задел для достижения лидирующей позиций на мировых рынках машиностроения. В текущий момент можно констатировать факт, что указанный задел и иные связанные с наследием СССР возможности не были реализованы.

Достаточно информативен анализ структуры импорта и экспорта в годы «позднего СССР» и современной России (приведены данные соответственно за 1986г и 2021гг)

Данные по импорту в СССР 1986 г. [3] и в Россию 2021 г. [9] приведены ниже:



Вывод: относительном выражении доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме импорта выросла с 40,7% в 1986 г. до 47,3% в 2021 г., в то же время в абсолютном выражении, при росте в общего объеме импорта с 1986 по 2021 г. в 3,3 раза, и составила 138,67 млрд. \$ USD (более 10,2 трлн. руб. по курсу ЦБ РФ за 2021 г.

[10]) доля машин, оборудования и транспортных средств за тот же период увеличилась в 3,8 раза.

Данные по экспорту из СССР 1986 и России 2021 г. приведены ниже:



Вывод: в относительном выражении, доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме экспорта снизилась с 15% в 1986 г. до 5,4% в 2021 г., в то же время, в абсолютном выражении, при росте в общего объеме экспорта с 1986 по 2021 г. в 5,1 раз, доля машин, оборудования и транспортных средств за тот же период увеличилась в 1,8 раза и составила 26,3 млрд. \$ USD (более 1,9 трлн. руб. по курсу ЦБ РФ за 2021 г.)

Показательным является тот факт, что за тот же период экспорт минеральных ресурсов вырос более чем в 6 раз.

Данные цифры наглядно свидетельствуют о траектории развития России – экономика направлена на путь продажи сырьевых ресурсов вместо создания наукоемкой продукции с высокой долей добавленной стоимости.

Авторы предлагают рассмотреть объем импорта машин, оборудования и транспортных средств в качестве целевого ориентира в части импортозамещения, в качестве опционального-локализацию производства ушедших с российского рынка участников из списка в текущий момент признанных «недружественными государствами», а также рассмотреть в той же логике увеличение доли экспорта в данном сегменте до уровня позднего СССР (приведено ранее).

Медианный уровень производительности труда на 1 работника для производств различных отраслей составляет 1,6 млн. руб., в т.ч. в отраслях производства машин и оборудования 1,2 млн. руб. [6].

Медианный уровень производительности труда на предприятиях малого и среднего бизнеса (в целях работы определены в зависимости от полученного дохода и среднесписочной численности) – 1,2 млн. руб.

В структуре ВВП России доля доходов субъектов малого и среднего предпринимательства не превышает 20% (согласно национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», к 2024 г. доля должна составить 32,5%).

Опираясь на обозначенные выше цифры, можно предположить, что импортозамещение ввозимых машин, оборудования и транспортных средств позволит создать более 8,5 млн. новых рабочих мест.

Согласно существующей структуры ВВП, на долю субъектов МСП придется не менее 20 %, что составит 1,7 млн. человек.

Это означает, что, принимая в качестве критерия предельную численность субъекта МСП в 250 человек, возникнет необходимость создания более 6,5 тысяч новых предприятий, обладающих как минимум современными технологиями.

Даже с учетом приведения показателя производительности труда к общемировому уровню, число значительно.

Анализ опыта послевоенной модернизации и экономического развития/восстановления Японии, во многих источниках, обозначаемых как «Японское чудо», а также аналогичный опыт СССР демонстрирует следующие ключевые моменты.

1. Приоритет экономического развития в государственной политике страны (несменяемость курса, а также мобилизация и концентрация сил и средств на ключевых направлениях).
2. Специфика менеджмента (коллективное обсуждение решений).
3. Различные виды партнерств (в Японии государственно-частное партнерство, в СССР глубокое вовлечение населения в процесс восстановления на основе существующей идеологии).

В каждой из стран, был принят подход не восстанавливать разрушенные сферы промышленности, использовавшие технологии предыдущего технологического цикла, а создавать абсолютно новые, высокотехнологичные модели (Япония провозгласила экспортно-ориентированную модель).

Так же, в наличии был значительный финансовый ресурс- в СССР репарации, в Японии различные формы заемных средств.

В настоящий момент руководство нашей страны, понимая необходимость развития критически важных отраслей промышленности, приступило к утверждению долгосрочных стратегий их развития.

Одним из таких решений стало утверждение Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 г. [2].

В данной Стратегии, в качестве критически важной стратегической задачей промышленной политики сформулировано формирование и совершенствование условий **инвестирования** в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и трансфера передовых технологий, а также последующей коммерциализации полученных разработок в области станкостроения и производства комплектующих.

Направления решения данной задачи следующие:

1. С точки зрения ресурсов – совершенствование механизмов привлечения инвестиций в проекты, а также совершенствование системы государственного стимулирования и мер поддержки.
2. С точки зрения исполнения – совершенствование методов оценки и управления финансовыми ресурсами и проектами для повышения инвестиционной привлекательности.

Правительство РФ на системной основе подходит к решению вопроса обеспечения приоритетных направлений экономики дешевыми финансовыми ресурсами за счет различных программ субсидирования процентных ставок.

По ряду направлений, ставка финансирования не превышает 5% годовых, что составляет не более 2/3 ключевой ставки ЦБ РФ на текущий момент (Постановление Правительства РФ от 21.01.2020 № 26, Постановление Правительства РФ от 30.04.2019 № 541), при этом, большинство инициатив и ресурсов на развитие достается крупным, крупнейшим, и большинству своем государственным корпорациям.

В тоже время, по наиболее востребованным субъектами МСБ программам поддержки ставка финансирования на период предоставления финансовых ресурсов превышает ключевую ставку ЦБ РФ на текущий момент (Постановление Правительства РФ от 30.12.2018 № 1764, Совместная программа Центрального Банка РФ и АО «Корпорация МСП»)

Решение задач по созданию технологического суверенитета будет невозможно без привлечения всего спектра ресурсов частных инвесторов (субъектов малого и среднего бизнеса, МСБ).

Развитый и диверсифицированный частный сектор определяет мощь и конкурентоспособность страны.

В мире широко распространена практика государственных программ поддержки инновационных субъектов МСБ, выполняющих НИОКР по тематике правительственных организаций.

Мировой опыт свидетельствует, что в странах G7:

- доля МСБ в ВВП – более 52%;
- производительность труда – более 77% в общей производительности;
- за счет субъектов МСБ ежегодно создается более 50% рабочих мест.

С учетом того, что взаимодействие частного и государственного капиталов позволит решить такие критически важные в условиях, блокирующих со стороны недружественных государств санкций в отношении Российской Федерации задачи, как:

- импортозамещение и обеспечение услугами отечественного производства;
- призвано заполнять образующиеся ниши и выстраивать новые производственные цепочки взамен пострадавших от санкционного давления и, как следствие, способствовать созданию технологического суверенитета Российской Федерации;
- распространение лучших практик финансирования инвестиционных проектов в сегмент МСБ.

Лучшие мировые практики привлечения инвестиций в инновационные и высокотехнологичные проекты можно укрупненно разделить на следующие области:

1. Экономические – различные типы грантов и субсидий
2. Финансовые – льготное кредитование, гарантии и поручительства
3. Нормативно-правовые – налоговые и таможенные льготы, создание территорий и особых экономических зон, создание преференций для отдельных категорий субъектов хозяйственной деятельности
4. Структурно-организационные – создание акселераторов, центров обучения и компетенций.
5. Цифровая экономика- создание и поддержание различных типов цифровых, в т.ч. онлайн платформ, реестров данных и прочее.

Таким образом, решение стратегических задач по привлечению инвестиций в наукоемкие отрасли с высоким потенциалом инноваций лежат в плоскости нахождения эффективных экономических инструментов и механизмов финансирования

инвестиционных проектов, в том числе инициатив по повышению их привлекательности для различных классов инвесторов. Решение указанных задач позволит ускорить процессы импортозамещения, развить конкурентные на мировом рынке технологии (в т.ч. основанные на новых физических принципах), а также решить задачи по созданию технологической безопасности РФ в кратчайшие сроки.

По состоянию на начало 2023 г. присутствуют следующие предпосылки в части наличия финансовых ресурсов у ключевых «игроков» в национальной экономике – Государства и Домохозяйств.

1. Российская Федерация:

— На период 2023-2025 гг. запланирован дефицит федерального бюджета в размере 6 381 млрд. руб. (2023 г. – 2 925 млрд. руб., 2024 г. – 2 192 млрд. руб., 2025 г. – 1 264 млрд. руб.) [1];

— Объем ФНБ РФ по состоянию на 01.01.2023 г. снизился по сравнению с 01.01.2022 г. на 3 111,08 млрд. руб. или 29,82% (с 13 545,66 млрд. руб. до 10 434, 58 млрд. руб.) [11].

2. Домохозяйства:

— Объем наличных денег в обороте по состоянию на 01.01.2023 г. вырос по сравнению с 01.01.2022 г. на 2 279,6 млрд. руб. или 16,2% (с 14 068,1 млрд. руб. до 16 347,7 млрд. руб.) [11].

— По данным ЦБ, в настоящее время на руках у населения валюты на сумму около \$85 млрд. [11].

Исходя из этого, системный подход Правительства РФ к обеспечению экономики дешевыми финансовыми ресурсами подошел к критически важному участку процесса («узкое место») – к их физическому ограничению.

Согласно теории ограничений, автором которой является Э. Голдрат, эффект от управления «узким местом» намного превышает результат одновременного воздействия на все или большинство проблемных областей системы сразу или поочередно. Оптимизация критически значимого участка влечет за собой существенное улучшение системы в целом.

Наиболее известными инструментами масштабного финансирования в основной капитал являются проекты государственно-частного партнерства- концессии, а также различные типы СПИК. По причинам, озвученным выше, в текущих условия данных инструментов уже недостаточно.

В текущей и предполагаемой на ближайшую перспективу экономической ситуации, кардинально решить вопрос данного «узкого места» позволит новый механизм целевого вовлечения денежных средств, находящихся на руках у населения, в финансирование наукоемких и высокотехнологичных отраслей.

Крайне важным фактором достижения успеха является применение кластерного подхода к развитию наукоемких и высокотехнологичных отраслей, что в свою очередь требует перехода к сетцентрическим моделям управления. Активное развитие технологий и моделей цифровой экономики в настоящее время позволяет создать и внедрить цифровые сетцентрические системы управления конкретными кластерами развития, принимать решения на основании больших данных и наиболее эффективно управлять всеми видами ресурсов.

Проблему привлечения финансовых ресурсов необходимо рассмотреть исходя из общего подхода вовлечения средств на указанные цели, а как частный случай, вовлечение средств на данные цели субъектами МСБ.

Для этого предлагаем рассмотреть вопрос вовлечение средств населения в хозяйственный оборот с использованием методов цифровой экономики, осуществляя связанные с этим процессы цифровой трансформации.

«Цифровая (электронная) экономика — совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государств» [8].

Цифровая трансформация – «...бизнес-модель, которая позволяет создавать ценности и получать доход» [4, с. 77].

Находясь в начальной фазе четвертой промышленной революции, мы наблюдаем формирование цифровой экономической среды, и создающиеся в настоящий момент цифровые технологии создают базис для цифровой экономики [5].

Анализ современных открытых источников позволяет выделить следующие «прорывные» цифровые технологии и платформы [4, с. 81]:

1. Искусственный интеллект (ИИ).
2. Интернет вещей (Internet of things).
3. Технология больших данных (big data).
4. Системы распределённого реестра (блокчейн).

5. Облачные технологии (Cloud Computing).
6. Нейротехнологии.
7. Квантовые технологии.
8. Когнитивные технологии.
9. Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность.
10. Мобильные сети пятого поколения (5G).
11. «Цифровые двойники».
12. Роботизация.

В рамках данной статьи, будут рассмотрены технологии «Больших данных», «Облачные технологии» и «Цифровые двойники», как приводящие к наибольшим изменениям существующих бизнес-моделей и бизнес-процессов на текущем этапе экономических отношений, формируемых цифровой экономикой.

Согласно анализа открытых источников, в настоящий момент в мировой практике отсутствует опыт добровольного привлечения финансовых ресурсов от населения для решения задач государственного масштаба.

Авторы предлагают применить индуктивный подход для формирования подобного механизма.

Механизм, который возможно взять за основу для решения поставленной авторами задачи-«Краудлендинг», разновидность коллективного финансирования.

Современная экономическая литература упоминает несколько терминов с корнем «Крауд» («толпа»), т.е. коллективное действие. Наиболее употребительны 3 (три) термина:

1. Краудлендинг – финансовые ресурсы представляются с ожиданием возвратности и платности в виде процентов за пользование
2. Краудфандинг – финансовые ресурсы представляются без возврата, по сути являются пожертвованием на поддерживаемые цели.
3. Краудинвестинг – финансовые ресурсы представляются с ожиданием участия в прибыли и/или доли в проекте.

Необходимо обратить внимание на 2 (два) ключевых момента данных механизмов:  
— финансовые ресурсы представляются не кредитной или финансовой организацией, а физическими или юридическими лицами (с экономической точки зрения это является альтернативой банковскому кредитованию);

— активно используются механизмы цифровой экономики-в отличие от банковского займа, решение о предоставлении ресурсов не превышает двух рабочих дней.

В рамках данной работы рассматривается механизм «Краудлендинг», авторы предлагают используя базовые основы данного механизма провести выпуск «народных облигаций» на финансирование наукоемких отраслей и высоких технологий.

Для формирования указанного механизма предлагается учесть все аспекты осуществленных «Народных» IPO (первичное публичное размещение), ОАО НК «Роснефть», ОАО «Сбербанк», ОАО «Банк ВТБ».

В связи с необходимостью использовать инвестиционный потенциал населения РФ, граждане страны – физические лица, были допущены Государством к участию в IPO (по этой причине эти размещения позднее были названы народными).

Благая цель создания новой базы инвесторов – физических лиц, не была осуществлена во многом по причине низкой финансовой грамотности населения. Новые инвесторы-физические лица ставили знак равенства между размещением финансовый ресурсов в банках и участием в процессах на основании законов свободного рынка.

Технологическая реализация предлагается на следующих принципах:

1. Оператором технологической платформы определить ЦБ РФ, используя накопленный опыт в части эмиссии цифрового рубля.
2. Платформу реализовать на принципе гибридной архитектуры, состоящей как из компонентов централизованной системы, так и распределенных реестров.
3. Привлеченные средства трансформировать в цифровые рубли.
4. В обязательном порядке маркировать цифровые рубли с целью установления условий их расходования и последующего отслеживания их перемещения (система смарт-контрактов).
5. Привлечение долгового финансирования проводить только при наличии цифровых двойников проектов, получивших экспертное подтверждение целесообразности и эффективности.

С учетом данных фактов, а также для «купирования генетической памяти» по ранее совершенным «народным инвестициям в виде IPO», авторы предлагают осуществить общее привлечение ресурсов на следующих условиях:

1. Привлекать финансовые ресурсы от населения (только от физических лиц) в виде долгового финансирования (в отличие от «народных» IPO, привлекавших доленое финансирование).

2. Освободить купонные выплаты от НДФЛ (в текущий момент действует на рынке депозитов), что сделает размещение в данные бумаги более доходными.
3. Купонные выплаты проводить не менее 2-х раз в год
4. Ставку по купонной выплате осуществлять по плавающей формуле доля ключевой ставки ЦБ РФ +индекс инфляции.
5. Государство гарантирует полный возврат по облигациям.
6. Данные облигации включаются в ломбардный список ЦБ РФ.
7. Целевое направление привлеченного финансирования «на высокотехнологичные и наукоемкие проекты» должно быть обеспечено использованием технологии «распределенного реестра» (блокчейн).

Обеспечение субъектов МСБ привлеченными в ходе обозначенного выше механизма финансовыми ресурсами необходимо осуществить в доле субъектов МСБ в ВВП страны согласно федеральной целевой программы поддержки субъектов МСП.

Целевое направление направленного финансирования «на высокотехнологичные и наукоемкие проекты» должно быть так же обеспечено использованием технологии «распределенного реестра» (блокчейн).

#### Заключение

Внедрение предлагаемого авторами механизма позволит:

- привлечь критически важный в условиях внешнего санкционного давления финансовый ресурс и направить его на проекты создания национального технологического суверенитета;
- увеличить доход домохозяйств;
- вывести на новый уровень общественного контроля расходование средств на проекты наукоемких и высокотехнологичных отраслей;
- устранить структурный перекос в части механизмов и моделей отбора от крупного бизнеса – в сторону МСБ;
- улучшить социальную стабильность за счет создания дополнительных рабочих мест;
- совершенствовать механизмы привлечения доступного финансирования в синергии таких ключевых элементов экономического механизма, как государство, бизнес сообщество и институты поддержки (т.ч. НПО).

Кроме того, внедрение данного механизма позволит увеличить вложения в основной капитал, и, как следствие, позволит ускорить замещение различных компонентов и услуг на 3-м и 4-м уровне цепи производственной кооперации.

#### Список источников

1. Федеральный закон от 05.12.2022 №466-ФЗ. Консультант плюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_433298/?ysclid=lfj8bqdj3e450550793](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_433298/?ysclid=lfj8bqdj3e450550793) (дата обращения: 22.03.2023)
2. Распоряжение Правительства РФ от 5 ноября 2020 г. № 2869-р. База Гарант. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74769183/?ysclid=lfj8ljbmrt321158225> (дата обращения: 22.03.2023)
3. Внешняя торговля СССР в 1986 г., Статистический сборник, Москва, «Финансы и статистика» 1987. – 278 с.
4. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация: Анализ, тренды, мировой опыт / А. Прохоров, Л. Коник. – [б. м.]: Издательские решения, 2018. – 368 с.
5. Шваб К. Четвёртая промышленная революция / К. Шваб: [перевод с английского]. – Москва: Эксмо, 2018. – 285 с.
6. Банк России «Производительность в промышленности: Факторы роста», Аналитическая записка, ноябрь 2019г. – URL: [https://cbr.ru/content/document/file/90569/analytic\\_note\\_20191125\\_dip.pdf](https://cbr.ru/content/document/file/90569/analytic_note_20191125_dip.pdf) (дата обращения: 22.03.2023)
7. Информационно-аналитический портал Клуба субъектов инновационного и технологического развития России. – URL: <http://strategy.cde2035.com/strategy/> (дата обращения: 22.03.2023)
8. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 г. Информационно-аналитический портал Клуба субъектов инновационного и технологического развития России. – URL: <http://strategy.cde2035.com/strategy/> (дата обращения: 22.03.2023)
9. Внешняя торговля России. Статистика. – URL: <https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2022-02/vneshnyaya-torgovlya-rossii-v-2021-godu/> (дата обращения: 22.03.2023)
10. Центральный банк Российской Федерации. – URL: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения: 22.03.2023)
11. Минфин России. – URL: <https://minfin.gov.ru> (дата обращения: 22.03.2023)

#### References

1. Federal Law No. 466-FZ dated December 5, 2022. Consultant Plus. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_433298/?ysclid=lfj8bqdj3e450550793](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_433298/?ysclid=lfj8bqdj3e450550793) (date of access: 03/22/2023)
2. Decree of the Government of the Russian Federation of November 5, 2020 No. 2869-r. Base Garant. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74769183/?ysclid=lfj8ljbmrt321158225> (date of access: 03/22/2023)
3. Foreign trade of the USSR in 1986, Statistical collection, Moscow, «Finance and statistics» 1987. — 278 p.
4. Prokhorov A., Konik L. Digital transformation: Analysis, trends, world experience / A. Prokhorov, L. Konik. – [b. m.]: Publishing solutions, 2018. — 368 p.
5. Schwab K. The fourth industrial revolution / K. Schwab: [translated from English]. — Moscow: Eksmo, 2018. — 285 p.
6. Bank of Russia “Industrial Productivity: Factors of Growth”, Policy Note, November 2019. – URL: [https://cbr.ru/content/document/file/90569/analytic\\_note\\_20191125\\_dip.pdf](https://cbr.ru/content/document/file/90569/analytic_note_20191125_dip.pdf) (date of access: 03/22/2023)
7. Information and analytical portal of the Club of subjects of innovative and technological development of Russia. – URL: <http://strategy.cde2035.com/strategy/> (date of access: 03/22/2023)
8. Development of the digital economy in Russia. Program until 2035. Information and analytical portal of the Club of subjects of innovative and technological development of Russia. – URL: <http://strategy.cde2035.com/strategy/> (date of access: 03/22/2023)
9. Foreign trade of Russia. Statistics. – URL: <https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2022-02/vneshnyaya-torgovlya-rossii-v-2021-godu/> (date of access: 03/22/2023)
10. Central Bank of the Russian Federation. – URL: <https://www.cbr.ru/> (date of access: 03/22/2023)
11. Ministry of Finance of Russia. – URL: <https://minfin.gov.ru> (date of access: 03/22/2023)

**Для цитирования:** Чурсин А.А., Филиппов Я.С. Обеспечение доступными финансовыми ресурсами наукоемких и высокотехнологичных отраслей на современном этапе развития экономики, как критически важный элемент создания технологического суверенитета // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-5/>

© Чурсин А. А., Филиппов Я. С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332.1:330.341

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_153

**ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ  
РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
FINANCIAL INSTRUMENTS OF STATE SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF  
THE FISHERIES SECTOR**



**Черникова Светлана Александровна**, к.э.н., доцент, заведующий кафедрой менеджмента ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова, г. Пермь, Россия, старший научный сотрудник, Институт экономики Уральское отделение РАН, г. Екатеринбург, Россия, доцент кафедры финансов, кредита и биржевого дела доцент кафедры финансов, кредита и биржевого дела ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь, Россия, E-mail: schernikova2014@yandex.ru

**Сыромятникова Светлана Владимировна**, аспирант (соискатель) кафедры менеджмента, ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова, г. Пермь, Россия, E-mail: lanan.lana2014@yandex.ru

**Сидельцева Любовь Владимировна**, аспирант (соискатель) кафедры менеджмента, ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова, г. Пермь, Россия, E-mail: Lubammb@yandex.ru

**Chernikova Svetlana Aleksandrovna**, Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Management, Perm State Technical University, Perm, Russia, Senior Researcher, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia, Associate Professor of the Department of Finance, Credit and Exchange Affairs, Associate Professor of the Department of Finance, Credit and Exchange Affairs, Perm State National Research University, Perm, Russia, E-mail: schernikova2014@yandex.ru

**Syromyatnikova Svetlana Vladimirovna**, postgraduate student (applicant) of the Department Management, Perm State Technical University, Perm, Russia, E-mail: lanan.lana2014@yandex.ru

**Sideltseva Lyubov Vladimirovna**, postgraduate student (applicant) of the Department Management, Perm State Technical University, Perm, Russia, E-mail: Lubammb@yandex.ru

**Аннотация.** В научной статье раскрыта значимость финансовых инструментов устойчивого развития регионального рыбохозяйственного комплекса для повышения конкурентных преимуществ агропромышленного комплекса Пермского края, рассматриваются проблемы развития рыбохозяйственного комплекса, особенности технологического процесса производства и реализации товарной рыбы, трудности реализации государственной поддержки рыбоводных хозяйств края, в рамках программы снижения зависимости от импорта и развития аквакультуры на территории Российской Федерации.

**Abstract.** The scientific article reveals the importance of financial instruments for the sustainable development of the regional fishery complex to increase the competitive advantages of the agro-industrial complex of the Perm Territory, considers the problems of development of the fishery complex, the features of the technological process of production and sale of commercial fish, the difficulties of implementing state support for fish farms of the region, within the framework of the program to reduce dependence on imports and the development of aquaculture on the territory of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** финансовые инвестиции, рыбохозяйственный комплекс, финансовые инструменты, государственная поддержка рыбоводных хозяйств, технологическая модернизация и трансформация экономики, организационно-экономические инструменты, товарное рыболовство, инвестиционно-инновационная деятельность, товарная рыба, аквакультура

**Keywords:** financial investments, fishery complex, financial instruments, state support of fish farms, technological modernization and transformation of the economy, organizational and economic instruments, commercial fishing, investment and innovation activities, commercial fish, aquaculture

В настоящее время особое внимание со стороны государства уделяется программе снижения зависимости от импорта, а также одним из приоритетных направлений в области снижения зависимости от импорта является развитие аквакультуры на территории Российской Федерации, и соответственно, рыбохозяйственного комплекса.

В решении проблем повышения конкурентоспособности рыбоводных хозяйств в рыночной среде ключевое место занимает целенаправленная инвестиционно — инновационная деятельность, которая большинством предприятий воспринимается как фундамент и одновременно организационно — финансовый инструмент своего стратегического развития. Именно, инвестиционно — инновационная деятельность, реализуя, передовые технические и организационные новшества в финансово-хозяйственную деятельность рыбоводных хозяйств обеспечивает существенные потенциальные возможности для производства конкурентоспособной продукции, что объективно укрепляет продовольственную безопасность Российской Федерации [5, стр.229].

Товарное рыбоводство является отраслью одновременно сельского и рыбного хозяйства. Это вид деятельности по разведению и выращиванию водных организмов, осуществляемый под полным или частичным контролем человека с целью получения товарной продукции, сохранения и пополнения запасов рыбы. Истощение рыбных запасов в естественных водоемах и недоиспользование отрасли огромного водного фонда привели к нерентабельности промысла во внутренних водах. Искусственное выращивание не закрывает потребности населения в потреблении пресноводной рыба. Основная причина отставания отрасли – отсутствие современных технологий, четкой программы обновления фондов инвесторы не воспринимают аквакультуру, как активную среду для осуществления финансовых инвестиций. Риски усугубляются низкой доходностью, неразвитостью рынка технологий, слабой правовой защитой финансово-хозяйственной деятельности рыбоводных хозяйств, недостаточным объемам стимулирования со стороны государства.

В последнее время, современные инновационные технологии являются неотъемлемой частью процессов производства товарного рыболовства.

Производство товарной рыбы является одним самым уязвимым агробизнесом, поскольку сильно зависит от погоды и природных явлений. В отличие от традиционного производства в сельском хозяйстве, в производстве товарного рыболовства, невозможно, в полном объеме спланировать и структурировать все бизнес-процессы, т.к. производство продукции товарного рыбоводства носит сезонный характер.

Отсутствие достаточного количества отечественных инновационных технологий, предпринимательских стимулов для проведения модернизации и трансформации экономики привело к неуверенности частных инвесторов, вкладывающих финансовые

инвестиции в рыбохозяйственный комплекс, что повлияло, на сокращение горизонтов инвестирования, а следовательно, и препятствует модернизации экономики в товарном рыбоводстве на основе инвестиционно-инновационной деятельности рыбоводных хозяйств [3, стр.83].

Сегодня, инвестиционно-инновационная деятельность рыбоводных хозяйств осуществляется по нескольким приоритетным направлениям:

1. Поиск резервов для совершенствования товарной линейки отечественной аквакультуры, в том числе, не только за счет новых форм ведения хозяйства, а также за счет разработки и формирование умной аквакультуры с использованием современных инновационных технологических и ресурсосберегающих технологий;
2. Обоснованное техническое перевооружение производственных процессов для выпуска конкурентоспособной продукции на базе прогрессивного оборудования и технологий с обеспечением комплексной автоматизации технологических процессов, бережливого и безотходного производства, с применением наиболее технически развитой формой аквакультуры, а именно: технологии «индустриальной аквакультуры», используя при этом установки замкнутого водообеспечения (далее — УЗВ), позволяет сформировать оптимальные условия, обеспечивающие в течение всего позволяют получить цикличное круглогодичное плановое производство, с высокой степенью автоматизации производственных процессов, расширить границы географического размещения объектов аквакультуры, при этом выращивать экологически чистую и не зараженную паразитами товарную рыбу;
3. Переход на новые организационно — экономические схемы управления финансово-хозяйственной деятельностью с использованием компьютерных, информационных и цифровых технологий, перспективного программного обеспечения, современных моделей электронно-организационной техники, а также беспроводных коммуникаций, включая электронную почту, мобильную связь и Интернет;
4. Разработка комплекса конкретных мероприятий по качественному повышению социальных услуг и гарантий работникам предприятия и членам их семей, в рамках цифровой трансформации, поскольку человечество не стоит на месте, то в постоянно развивающемся мире расширяется диапазон применения цифровых технологий, соответственно и знаний квалифицированных IT-специалистов.

Вполне очевидно, что эффективность инвестиционно-инновационной деятельности рыбоводных хозяйств края, могут быть достигнуты только при комплексном применении

современных отечественных инновационных технологий производства и реализации товарной рыбы и современных аквапонных систем:

- оптимальной совокупности проектов инвестиционно-инновационной деятельности, отвечающих стратегическим, тактическим и оперативным целям и задачам социально-экономического развития предприятий;
- достаточных объемов финансового обеспечения не только этапов реализации инвестиционно-инновационных проектов с применением современных отечественных инновационных технологий производства, но и всей совокупности проектов инновационной деятельности в целом;
- компетенций профессиональных кадров;
- адаптивной системы управления, реализуя стратегию развития рыбохозяйственного комплекса, используя финансовые инструменты государственной поддержки, в виде субсидий [7].

Таким образом, необходимо отметить, что одной из главных особенностей успешной инвестиционно-инновационной деятельности рыбоводных хозяйств с целью повышения конкурентоспособности, является эффективность управленческих бизнес-процессов. При этом трансформация «бизнес-моделей», проектирование новых бизнес-процессов, используя современные отечественные инновационные технологии производства и др., для достижения качественных сдвигов (повышения объема производства товарной рыбы, снижения себестоимости выпускаемой продукции, качественного повышения эффективности технологического процесса и др.), за счет использования современных отечественных инновационных технологий производства и возможностей сквозных цифровых технологий. В противном случае переходящих в область постоянно решаемых проблем.

Этот вид «аквакультуры» предполагает высокую степень интенсификации производства и управления процессом выращивания и содержания гидробионтов. Продуктивность в индустриальных системах наиболее высокая по сравнению с другими видами «аквакультуры» и достигает 200 т/га при выращивании рыб в садках и бассейнах и 1500 т/га в системах с оборотным водоснабжением. Подобный уровень достигается за счет высоких плотностей посадки (100 и более кг/м<sup>3</sup> для тилапии, клариевых сомов); использования благоприятного для роста рыб температурного режима выращивания, рационального кормления и применения высокоэффективных комбикормов, использования высокопродуктивных пород и кроссов рыб.

Хозяйства индустриального типа, производящие продукцию «аквакультуры», как на территории Российской Федерации, так и в Пермском крае, в зависимости от используемых ими источников водоснабжения можно подразделить на следующие виды:

— Бассейновые, садковые или бассейново-садковые, использующие водоисточники с естественной температурой воды или сбросные тёплые воды водоёмов-охладителей ТЭС, ГРЭС, АЭС и т.п., а также термальные источники. Рыбоводные хозяйства данного типа могут быть как открытые, так и закрытые (специальные здания-цеха капитального характера).

Первые предпочтительнее с экономической точки зрения, поскольку не требуют значительных затрат на капитальное строительство, а в зимний период сбросное тепло используется при незначительной теплоотдаче. Хозяйства этого типа используют воду без предварительной подготовки, за исключением сбросных вод энергетических объектов и термальных вод, температура которых выше естественной, что позволяет удлинять вегетационный период и получать товарную продукцию за более короткий срок.

— Установки замкнутого водообеспечения, предусматривающие в основе применяемой технологии повторное использование воды. Это достигается специальной водоподготовкой, включающей: механическую фильтрацию, биологическую фильтрацию, дегазацию, термостатирование, обогащение воды кислородом, УФ-дезинфекцию или озонирование. Предприятия данного типа могут быть только закрытые, поскольку теплоотдача в данном случае значительна, а водоподготовка связана с существенными затратами.

В связи с существенными затратами на предварительную водоподготовку и значительной степенью загрязнённости поверхностных водоисточников (в т.ч. и по причинам не связанным, с антропогенным загрязнением – например, повышенная мутность в период весеннего и осеннего паводков), оптимальным источником водоснабжения для таких предприятий являются подземные воды.

Важнейшим преимуществом индустриальных рыбоводных систем относится более быстрое, по сравнению с другими видами «аквакультуры», получение продукции, высокая степень управляемости ее получением, незначительная зависимость от сезонного фактора.

Кроме того, учитывая относительную универсальность технологического оборудования замкнутых систем, имеющиеся рыбоводные установки с минимальной адаптацией могут быть с успехом использованы и при переходе хозяйств на выращивание

новых объектов, а также при совместном культивировании нескольких видов, что при использовании позволит снижать себестоимость выпускаемой продукции, а следовательно, и повышать рентабельность производственного процесса, с учетом применения финансовых инструментов, например: виде субсидии.

С 2023 года, Министерством агропромышленного комплекса Пермского края, предлагается новая мера государственной поддержки: финансовая поддержка в виде возмещения части затрат для рыбоводных хозяйств Пермского края, в соответствии с постановлением Правительства Пермского края от 29 апреля 2022 г. № 350-п «Об утверждении Порядка предоставления субсидий на возмещение части затрат сельскохозяйственным товаропроизводителям на уплату страховой премии, начисленной по договору сельскохозяйственного страхования в области растениеводства, животноводства и товарной аквакультуры (товарного рыбоводства)» [4].

Финансовые инструменты государственной поддержки реализуется через механизм предоставления субсидий, а именно: возмещения части затрат, связанных с производством и реализацией товарной рыбы. При этом, затраты, входящие в себестоимость выпускаемой продукции, включающие в себя, затраты на содержание и разведение товарной рыбы планируется принимать за отчетный период финансовый год с учетом объема реализованной рыбы, подтвержденного оформлением ветеринарных сопроводительных документов в ФГИС «Меркурий», что является обязательным условием. Результатом реализации эффективной инвестиционно-инновационной деятельности рыбоводного предприятия является увеличение объема реализованной товарной рыбы в году предоставления субсидии, как финансового инструмента.

В связи с этим представляется необходимым дальнейшее совершенствование методического обеспечения финансовых инструментов и проектного управления инвестиционно-инновационной деятельностью в рамках функционирования общего менеджмента финансово-хозяйственной деятельностью рыбоводного предприятия в рыночной среде.

В заключение, необходимо отметить, что для повышения эффективности использования финансовых инструментов и проектного управления инвестиционно-инновационной деятельностью предприятий аграрной сферы Пермского края имеются необходимые организационно-экономические предпосылки: квалифицированные трудовые ресурсы на предприятиях; научные школы аграрно-технологического университета; принятые программы инвестиционно-инновационного развития и

финансовой поддержки ведущих отраслей экономики региона; цифровая трансформация экономики Российской Федерации.

#### Список источников

1. Байтасов Р.Р. Инновационный менеджмент. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 301 с.
2. Инновационное развитие регионов России: теория, практика, управление/ Отв. ред. А.И. Татаркин. – М.: Экономика, 2010. – 241 с.
3. Устюжанина, Е. В. Кризис корпоративной формы собственности и особенности его протекания в России / Е. В. Устюжанина, А. Г. Петров // Экономика и математические методы. – 2011. – Т. 47, № 1. – С. 82-92. – EDN NTKSLD.
4. Постановление Правительства Пермского края от 29 апреля 2022 г. № 350-п «Об утверждении Порядка предоставления субсидий на возмещение части затрат сельскохозяйственным товаропроизводителям на уплату страховой премии, начисленной по договору сельскохозяйственного страхования в области растениеводства, животноводства и товарной аквакультуры (товарного рыбоводства)» (в ред. Постановлений Правительства Пермского края от 13.09.2022 N 779-п, от 14.12.2022 N 1065-п) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agro.permkrai.ru/novosti/?id=284562> (дата обращения: 30.03.2023г.).
5. Стратегические направления и приоритеты регионального развития в условиях глобальных вызовов / Под общей ред. Ю.Г. Лавриковой, Е.Л. Андреевой. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2019. – 504 с.
6. Черникова С.А., Инвестиции и особенности государственной финансовой поддержки молочной отрасли // Электронное сетевое издание «Международный правовой курьер». 2021. № 1. С. 89-94.
7. Черникова С.А. Особенности государственного регулирования и финансовой поддержки аграрной сферы в период трансформации агропромышленного комплекса // Московский экономический журнал. № 11. URL: <https://qje.su/otraslevaya-iregionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2022-16/>
8. Barath L. The Effect of Investment? LFA and Agri-environmental Subsidies on the Components of Total Factor Productivity: The Case of Slovenian Farms/ Barath L., Ferto I., Vojnec S. // Journal of Agricultural Economics. – 2020. – Vol.71, № 3. – P.853-876. –Bibliogr.: p. 872-876. – <https://onlinelibrary.wiley.com/loi/14779552>.

#### References

1. Baitasov R.R. Innovation Management. – Rostov n/D.: Phoenix, 2015. – 301 p.
2. Innovative development of the regions of Russia: theory, practice, management / Otv. ed. A.I. Tatarkin. – M.: Ekonomika, 2010. – 241 p.
3. Ustyuzhanina, E. V. Crisis of corporate form of ownership and features of its flow in Russia / E. V. Ustyuzhanina, A. G. Petrov // Economics and mathematical methods. – 2011. – Vol. 47, No. 1. – S. 82-92. – EDN NTKSLD.
4. Resolution of the Government of the Perm Territory of April 29, 2022 No. 350-p» «On approval of the Procedure for granting subsidies for reimbursement of part of the costs of agricultural commodity producers for the payment of insurance premiums, accrued under the contract of agricultural insurance in the field of plant growing, animal husbandry and commodity aquaculture (tovarnogo rybovodstvo)» (in the red. Resolutions of the Government of the Perm Territory from 13.09.2022 N 779-p, from 14.12.2022 N 1065-p) [Electronic resource]. – Access mode: <https://agro.permkrai.ru/novosti/?id=284562> (date of access: 30.03.2023).
5. Strategic directions and priorities of regional development in the context of global challenges / Under the general editorship of Yu.G. Lavrikova, E.L. Andreeva. – Yekaterinburg: Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – 504 p.
6. Chernikova S.A., Investments and features of the state financial support of the dairy industry // Electronic network edition «International Legal Courier». 2021. № 1. S. 89-94.
7. Chernikova S.A. Features of state regulation and financial support of the agrarian sphere in the period of transformation of the agro-industrial complex // Moscow Economic Journal. 2022. № 11. URL: <https://qje.su/otraslevaya-iregionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2022-16/>
8. Barath L. The Effect of Investment? LFA and Agri-environmental Subsidies on the Components of Total Factor Productivity: The Case of Slovenian Farms/ Barath L., Ferto I., Vojnec S. // Journal of Agricultural Economics. – 2020. – Vol.71, № 3. – P.853-876. –Bibliogr.: p. 872-876. – [https:// onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/14779552.9](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/14779552.9).

**Для цитирования:** Черникова С.А., Сыромятникова С.В., Сидельцева Л.В. Финансовые инструменты государственной поддержки развития рыбохозяйственного комплекса // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-iregionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-12/>

© Черникова С.А., Сыромятникова С.В., Сидельцева Л.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 339.924

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_154

**ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО РЫНКА ТОВАРОВ В СИБИРСКОМ  
ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
FORMATION OF A SINGLE MARKET OF GOODS IN THE SIBERIAN FEDERAL  
DISTRICT AS A FACTOR OF REGIONAL DEVELOPMENT**



**Балабанов Владислав Константинович**, аспирант, 2 курс, экономический факультет, Алтайский государственный университет, г. Барнаул, E-mail: konst-22@mail.ru

**Balabanov Vladislav Konstantinovich**, Postgraduate student, 2nd year, Faculty of Economics, Altai State University, Barnaul, E-mail: konst-22@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальная проблема интеграции товарных рынков на примере Сибирского федерального округа. Единое экономическое пространство на территории Российской Федерации предполагает межрегиональную интеграцию административных округов. В Сибирском федеральном округе существует большой потенциал формирования единого товарного рынка, однако для его развития необходимо решение ряда проблем инфраструктурного, логистического и административно-управленческого характера.

**Цель** исследования заключается в обзоре потенциала Сибирского федерального округа в сфере формирования единого товарного рынка.

Методология исследования основана на системном подходе и включает в себя методы общенаучной группы (анализ, синтез, дедукция, индукция); а также ряд специальных методов: контент-анализ научной литературы по теме исследования, методы статистического и сопоставительного анализа.

По итогу проведенного исследования автор пришел к следующим выводам: для развития товарного рынка региона необходимо развивать инфраструктуру, применять

согласованные меры по ценовой политике, а также устранить барьеры административно-управленческого характера.

**Abstract.** The article deals with the actual problem of integration of commodity markets on the example of the Siberian Federal District. The single economic space on the territory of the Russian Federation implies inter-regional integration of administrative districts. In the Siberian Federal District, there is a great potential for the formation of a single commodity market, but for its development it is necessary to solve a number of problems of an infrastructural, logistical, administrative and managerial nature.

**The purpose of the study** is to review the potential of the Siberian Federal District in the field of formation of a single commodity market.

The research methodology is based on a systematic approach and includes the methods of the general scientific group (analysis, synthesis, deduction, induction); as well as a number of special methods: content analysis of scientific literature on the research topic, methods of statistical and comparative analysis.

Based on the results of the study, the author came to the following conclusions: for the development of the commodity market in the region, it is necessary to develop infrastructure, apply coordinated measures on pricing policy, and also remove administrative and managerial barriers.

**Ключевые слова:** государственная экономическая политика, единое экономическое пространство, региональная интеграция, товарный рынок, Сибирский федеральный округ

**Key words:** state economic policy, common economic space, regional integration, commodity market, Siberian Federal District

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в современных условиях развития российской экономики возрастает необходимость внутрирегиональной интеграции, которая способствует формированию единого товарного рынка в каждом из субъектов Российской Федерации. Параметры такого развития обозначены в концептуальных документах – в «Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года» и в «Стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030». Единый товарный рынок предполагается формировать в рамках политики импортозамещения и стимулирования внутреннего производства.

Зарубежные исследования представлены в основном эмпирическими работами, ценность которых для изучения темы заключается в критическом анализе опыта развитых и развивающихся стран в сфере кластерной интеграции национальных товарных рынков.

Для региональной специфики исследователи предлагают учитывать три основных фактора: сопоставимый уровень развития административных единиц региона, в том числе по уровню жизни населения и платежеспособного спроса; сопоставимый уровень развития транспортной инфраструктуры и основные логистические стратегии товаропроизводителей; а также уровень производственных связей между административными единицами региона. В частности, в своей работе британский экономист Дж. Шоу указывает также на необходимость формирования единой ценовой политики, согласованной между субъектами региона [17, с. 227].

Историография темы на сегодняшний день очень обширна. Общетеоретические и методологические аспекты исследования интеграции экономического пространства

Исследователи указывают на принципиальные различия географических условий, исторические и современные экономические, социальные и культурные особенности различных территорий, которые свидетельствуют о значительной неоднородности, неравномерности и нелинейности пространственно-временного развития административно-территориальных образований Сибири. По мнению, более глубокое понимание влияния локальных внутренних и глобальных внешних условий на формирование внутрирегионального рынка требует также учета факторов внешней среды в этих процессах. Исследование анализирует не только экономические и инвестиционные процессы, но и ресурсные циклы в административных единицах Сибирского федерального округа.

С методологической точки зрения, в современном научном дискурсе отражены возможности теоретико-математических подходов, моделей и качественных сравнительно-географических методов для изучения неоднородности и нелинейности развития административных образований Сибирского федерального округа. Исследователи выявляют застойные и активные состояния социально-экономических систем, их стереотипные и инновационные модели поведения, различные циклические и флуктуационные процессы и дают им географическое и историческое определение. Фундаментальным фактором формирования неоднородности и нелинейного развития является деятельность, которая демонстрируется на примере различных природно-хозяйственных комплексов и дифференциации режимов территориального управления в Сибири.

В контексте исследуемой темы особое значение имеет работа К.С. Глущенко, в которой автор предлагает оригинальную методику матричного анализа уровня интеграции регионов Сибирского федерального округа.

Тем не менее, несмотря на обширную историографию темы, необходимо больше исследований, посвященных потенциалу создания единого товарного рынка между административно-территориальными образованиями, в том числе и Сибирского федерального округа.

### **Потенциал и проблемы формирования единого рынка товаров в Сибирском федеральном округе**

Сибирский федеральный округ важен для страны как обширная территориальная база, глобальный экологический ресурс, природно-ресурсный потенциал со значительными запасами нефти и газа, пространство для геополитических маневров, а также как экономико-транспортный коридор [11, с. 3].

Сравнение доли Сибирского федерального округа в объеме населения и валовом региональном продукте (далее – ВРП) показывает, что регион, в котором проживает 19,9 % населения России, производит 24,9 % ВРП России. Однако такая ситуация обусловлена сверхвысокой (9,1 % от ВРП страны) долей Красноярского края по ценам на нефть и газ по сравнению с другими видами экономической деятельности.

Очевидно, что темпы и характер экономического развития страны во многом зависят от темпов и развития Сибирского федерального округа. На протяжении почти всего XX столетия это утверждение было справедливым, поскольку регион развивался ускоренными темпами, а это, в свою очередь, во многом определило темпы национального социально-экономического развития. В начале XXI века Сибирский федеральный округ начал терять темпы развития, приблизившись к позициям экономических аутсайдеров страны.

Более того, в 2020 году Сибирские регионы заняли одно из ведущих мест по убыли населения, а Омская область, Алтайский край, Кузбасс (Кемеровская область) лидировали в этом процессе.

На фоне санкционной политики регион также столкнулся с проблемой отсутствия единого товарного рынка, ростом цен по разным товарным группам в разных административных субъектах [3, с. 90]. Дисбаланс по товарным группам в сибирских административных единицах свидетельствует об отсутствии применения принципа единой цены.

Согласно отчету Росстата за 2022 год, цены на одну и ту же товарную группу, например, на промышленные товары составляют от 2 до 5 % между рядом различным административным единицам. Данный факт позволяет заключить, что между областями и краями Сибирского федерального округа нет согласованной политики в сфере ценообразования.

В рамках политики интеграции товарных рынков необходимо также понимать общую динамику производства по отраслевым группам товаров. Согласно отчету Росстата за 2022 году, по показателю ВРП отмечалась позитивная динамика (рисунок 1).



**Рисунок 1. Показатели ВРП (ВДС) Сибирского федерального округа за 2020-2022 гг. (составлено на основе данных ФСГС)**

Результаты, представленные на рисунке 1, доказывают, что разные территории находятся на разных стадиях экономического развития по своим типам, таким как ресурсная экономика, инвестиционная экономика и инновационная экономика. Определены несколько тенденций экономического поведения региональной экономики по типам. В основном это сырьевые (ресурсные) экономические модели, связанные с определенным стереотипным способом ведения экономической деятельности. Однако для создания единого товарного рынка в Сибирском федеральном округе достаточно технических, технологических, инфраструктурных и других условий для успешного внедрения инноваций.

Таким образом, можно говорить о том, что в регионе существует большой потенциал для создания интегрированного экономического пространства на основе принципов единого товарного рынка.

В научной литературе региональный товарный рынок рассматривается как «система, элементами которой являются ее пространственные сегменты, рынки административных единиц, входящих в регион» [7, с. 342]. При этом рынки административных единиц считаются интегрированными, если нет препятствий для торговли между ними [13, с. 4].

Единый внутрорегиональный рынок, как считают некоторые исследователи, может быть сформирован на основе «закона единой цены» [13, с.5]. Закон (принцип) единой цены — это экономическая концепция, которая гласит, что цена идентичного актива или товара будет иметь одинаковую цену во всем экономическом пространстве, независимо от местоположения, когда учитываются определенные факторы [17, с. 228]. Принцип «единой цены» предполагает создание товарного рынка «без трения», когда нет транзакционных и транспортных издержек или юридических ограничений, а также нет манипуляций с ценами со стороны покупателей или продавцов [13, с. 16]. В теории, принцип «единой цены» может быть осуществлен потому, что различия между ценами активов в разных местах в конечном итоге будут устранены из-за возможности арбитража: продавец будет покупать актив на рынке, на котором он доступен по более низкой цене, а затем продавать его на рынке, где он доступен по более высокой цене. Со временем силы рыночного равновесия должны выровнять цены актива [13, с. 17]. При этом оценка потребительской корзины также должны быть унифицирована для каждого административного образования в регионе.

На практике паритет покупательной способности трудно достичь из-за различных издержек в торговле и невозможности доступа к рынкам для некоторых лиц. Формула паритета покупательной способности полезна тем, что ее можно применять для сравнения цен на различных товарных рынках. Однако, в реальности мире наблюдаются постоянные различия в ценах на многие виды товаров и активов.

Например, при работе с любым физическим товаром должны быть включены затраты на транспортировку, что приводит к различным ценам, когда исследуются товары из двух разных мест. Это относится к любому товару, который должен быть физически перевезен из одного географического местоположения в другое, а не просто передан на праве собственности от одного владельца к другому. Различия также наблюдаются применительно к заработной плате для любой работы, где работник должен физически

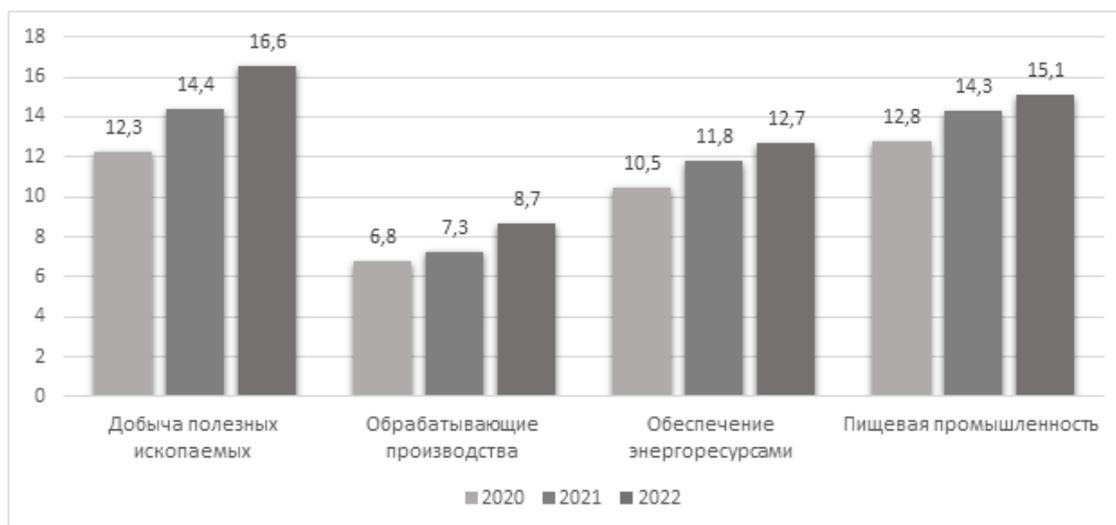
присутствовать на рабочем месте для выполнения своих обязанностей. Также существуют и транзакционные издержки, которые могут варьироваться на разных рынках и географических регионах, цены на один и тот же товар также могут варьироваться между рынками. В тех случаях, когда транзакционные издержки, такие как затраты на поиск подходящего торгового контрагента или затраты на ведение переговоров и обеспечение исполнения контракта, выше, цена на товар будет, как правило, выше, чем на других рынках с более низкими транзакционными издержками.

Также необходимо учитывать структуру рынков административных субъектов. Поскольку количество покупателей и продавцов может варьироваться между рынками, концентрация рынка и способность покупателей и продавцов устанавливать цены также могут варьироваться.

Продавец, который пользуется высокой степенью рыночной власти из-за естественной экономии за счет масштаба на данном рынке, может действовать как монопольный ценообразователь и выставлять более высокую цену. Это может привести к различным ценам на один и тот же товар на разных рынках, в том числе на легко транспортируемые товары.

Таким образом, реализации принципа «единой цены» на практике можно достичь только путем скоординированной ценовой политики, проводимой административными единицами региона. Таким образом, принцип единой цены может применяться как критерий уровня интеграции товарного рынка.

Однако, как отмечают исследователи, между значительно удаленными областями Сибирского федерального округа существует «естественная неустранимая преграда, а именно само расстояние между ними» [2, с. 779]. В этом случае принцип одной цены выполняется в пролонгированной форме: товарные рынки считаются интегрированными, если разница в ценах не превышает транспортных расходов [8, с. 943]. Следует также отметить, что интеграция между рынками административных единиц одного региона не обязательно предполагает прямую торговлю между ними. Даже если они не торгуют друг с другом, цены в одном административном субъекте могут влиять на цены в другом через сеть «промежуточных» административных единиц [3, с. 92]. В самом общем виде состояние товарного рынка в Сибирском федеральном округе в период 2019 – 2022 гг. представлено в показателях собственного производства (рисунок 1).



**Рисунок 2. Объем товаров собственного производства по видам экономической деятельности в общем объеме по РФ, % (составлено на основе данных ФСГС)**

Тем не менее, очень высоко оценивает интеграционный потенциал Сибирского федерального округа К. Глущенко, эксперт Новосибирского государственного университета, предложивший в своей исследовании результаты матричного анализа товарных рынков. В частности, в своей статье автор отмечает, что «интеграция между регионами Западной и Восточной Сибири очень сильная, коэффициент интеграции составляет 83,3%. Наиболее сильная интеграция присуща Забайкальскому краю и Иркутской области: они интегрированы со всеми сибирскими регионами. Суммарно коэффициент интеграции всех сибирских регионов равен 79,6%» [13, с. 10].

Несмотря на ряд успехов в сфере формирования единого товарного рынка, в Сибирском федеральном округе сохраняется и ряд нерешенных проблем.

Первой проблемой является снижение позиций Сибирского федерального округа в национальной экономике: отсутствие прогресса в решении проблемы отставания уровня и качества жизни населения. Этот момент является одним из ключевых для создания единого товарного рынка по критерию единой цены: при отсутствии платежеспособного спроса в одном административном субъекте на определенный товарный ряд интеграция всего производственного кластера становится невозможной. При этом, при сохранении тенденций к деиндустриализации производства, при отсутствии достаточных инвестиций в основной капитал резкого ускоренного роста не произошло и в обрабатывающих отраслях.

По данным Росстата, именно такая ситуация сложилась в 2022 году в Омской и Томской областях. Несмотря на определенную позитивную динамику за последние три года, эксперты отмечают отсутствие нового оборудования и достаточных инвестиций в основные фонды таких отраслей, как, например, обрабатывающая промышленность. Так, доля обрабатывающей промышленности в ВВП снизилась с 78,6% в 2020 году до 61,1% в 2022 году. При этом, большинство экспертов полагает, что формирование единого товарного рынка может быть обеспечено «только за счет реализации межрегиональных проектов, ориентированных на взаимодействие государства и частных инвесторов в рамках цепочек добавленной стоимости» [12, с. 168].

Таким образом, в настоящее время наблюдаются две тенденции: рост проблем, связанных с капитальными инвестициями, обновлением основных фондов производств пищевой и обрабатывающей промышленности, дисбаланс цен на товары одной и той же группы в разных административных единицах Сибирского федерального округа, а также проблемы с реализацией принципа «единой цены» в сфере политики ценообразования.

По итогу проведенного обзорного исследования можно сделать следующий вывод.

Создание единого товарного рынка в Сибирском федеральном округе должно основываться на решении проблемы ценового дисбаланса, развитии частно-государственного партнерства по созданию согласованной политике ценообразовании между административными единицами Сибирского федерального округа.

#### Список источников

1. Бородин, В.А., Ерохин, А.В. Региональная интеграция как фактор повышения потенциала саморазвития территории / В.А. Бородин, А.В. Ерохин // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 7. – С. 2-12.
2. Грачев, С.А., Гундорова, М.А., Доничев, О.А. Роль стратегического планирования в обеспечении межрегионального экономического сотрудничества / С.А. Грачев, М.А. Гундорова, О.А. Доничев // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2019. – С. 778-783.
3. Котов, А.В. Сибирский федеральный округ в перспективных территориальных пропорциях национальной экономики / А.В. Котов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2021. – С. 88-99.
4. Особая экономическая зона «Красноярская технологическая долина» войдет в проект «Енисейская Сибирь». URL: <https://gnkk.ru/news/osobaya-yekonomicheskaya-zona-krasnoyar/> (дата обращения: 25.01.2023).

5. Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г.» // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 7. – Ст. 702.
6. Рудакова, Т.А., Рудакова, О.Ю., Санникова, И.Н. Инновационная инфраструктура интеграции ресурсного потенциала регионов Сибирского федерального округа / Т.А. Рудакова, О.Ю. Рудакова, И.Н. Санникова // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – № 12. – С. 2200-2016.
7. Сайбонова, Л.Н. Интеллектуальный потенциал региона в условиях информационной интеграции / Л.Н. Сайбонова // Статистика и экономика. – 2017. – С. 340-348.
8. Суворова, А.П. Интеграция информационно-аналитических процедур оценки эффективности стратегии инновационного развития регионов России / А.П. Суворова // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2020. – С. 941-951.
9. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – 2017. – № 20. – Ст. 2902.
10. Федеральная служба государственной статистики. социально-экономическое положение Сибирского федерального округа в I квартале 2022 года. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Sibirskij-fo\\_2k-2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Sibirskij-fo_2k-2022.pdf) (дата обращения: 25.01.2023).
11. Швалов, П.Г. Анализ развития транспортно-логистической инфраструктуры в Сибирском федеральном округе / П.Г. Швалов // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2016. – С. 2-9.
12. Dowson, G. Structural features of regional economic potential. Cambridge, 2019. – 348 p.
13. Gluschenko, K. Spatial Integration of Siberian Regional Markets. Conference «Economy of Siberia under Global Challenges of the XXI Century». Novosibirsk, Russia. June 18–20. 2018. – P. 2-24.
14. Lind, O., Nteegah, A., Kalu, E. Inter-regional integration and the creation of an integrated market for goods. Routledge. 2022. – 348 p.
15. Pak, Yu. Conceptual foundations of the economic security of a regional integration association. RUDN Journal of Economics. 2022. Vol. 30(4). – P. 484-498.
16. Rewlend, S. Principles of interregional integration. China experience. 2022. – 404 p.
17. Shaw, J. Economic Integration and the Law: an Introduction. In book: European Community Law. 2018. – P.227-237.

18. Myadzelets, A., Lubenets, L. Economic Development of Siberia: From Nonlinear Presence to an Indefinite Future. In book: *Humans in the Siberian Landscapes*. 2022. – P.357-375.

#### References

1. Borodin, V.A., Erokhin, A.V. Regional integration as a factor in increasing the potential for self-development of the territory / V.A. Borodin, A.V. Erokhin // *Regional Economics: Theory and Practice*. — 2015. — No. 7. — S. 2-12.
2. Grachev, S.A., Gundorova, M.A., Donichev, O.A. The role of strategic planning in ensuring interregional economic cooperation / S.A. Grachev, M.A. Gundorova, O.A. Donichev // *Russia: trends and development prospects*. — 2019. — S. 778-783.
3. Kotov, A.V. Siberian Federal District in Perspective Territorial Proportions of the National Economy / A.V. Kotov // *Bulletin of the Tomsk State University. Economy*. — 2021. — S. 88-99.
4. The Krasnoyarsk Technological Valley Special Economic Zone will be included in the Yenisei Siberia project. URL: <https://gnkk.ru/news/osobaya-yekonomicheskaya-zona-krasnoyar/> (date of access: 01/25/2023).
5. Decree of the Government of the Russian Federation of February 13, 2019 No. 207-r “On Approval of the Strategy for Spatial Development of the Russian Federation for the period up to 2025” // *Collection of legislation of the Russian Federation*. — 2019. — No. 7. — Art. 702.
6. Rudakova, T.A., Rudakova, O.Yu., Sannikova, I.N. Innovative infrastructure for the integration of the resource potential of the regions of the Siberian Federal District / T.A. Rudakova, O.Yu. Rudakova, I.N. Sannikova // *Regional Economics: Theory and Practice*. — 2018. — No. 12. — S. 2200-2016.
7. Saibonova, L.N. Intellectual potential of the region in terms of information integration / L.N. Saibonova // *Statistics and Economics*. — 2017. — S. 340-348.
8. Suvorova, A.P. Integration of information-analytical procedures for evaluating the effectiveness of the strategy of innovative development of Russian regions / A.P. Suvorov // *Greater Eurasia: development, security, cooperation*. — 2020. — S. 941-951.
9. Decree of the President of the Russian Federation of May 13, 2017 No. 208 “On the Strategy for the Economic Security of the Russian Federation for the period up to 2030” // *Collected Legislation of the Russian Federation*. — 2017. — No. 20. — Art. 2902.
10. Federal State Statistics Service. socio-economic situation of the Siberian Federal District in the first quarter of 2022. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Sibirskij-fo\\_2k-2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Sibirskij-fo_2k-2022.pdf) (date of access: 01/25/2023).

11. Shvalov, P.G. Analysis of the development of transport and logistics infrastructure in the Siberian Federal District / P.G. Shvalov // Infrastructure sectors of the economy: problems and development prospects. — 2016. — S. 2-9.
12. Dowson, G. Structural features of regional economic potential. Cambridge, 2019. — 348 p.
13. Gluschenko, K. Spatial Integration of Siberian Regional Markets. Conference «Economy of Siberia under Global Challenges of the XXI Century». Novosibirsk, Russia. June 18–20. 2018. — P. 2-24.
14. Lind, O., Nteegah, A., Kalu, E. Inter-regional integration and the creation of an integrated market for goods. Routledge. 2022. — 348 p.
15. Pak, Yu. Conceptual foundations of the economic security of a regional integration association. RUDN Journal of Economics. 2022 Vol. 30(4). — P. 484-498.
16. Rewlend, S. Principles of interregional integration. China experience. 2022. — 404 p.
17. Shaw, J. Economic Integration and the Law: an Introduction. In book: European Community Law. 2018. — P.227-237.
18. Myadzelets, A., Lubenets, L. Economic Development of Siberia: From Nonlinear Presence to an Indefinite Future. In book: Humans in the Siberian Landscapes. 2022. — P.357-375.

**Для цитирования:** Балабанов В. К. Формирование единого рынка товаров в Сибирском федеральном округе как фактор регионального развития // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-13/>

© Балабанов В.К., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332/1

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_162

**РАЗВИТИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В  
СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕАЛИЯХ  
DEVELOPMENT AND TRENDS OF THE REAL SECTOR IN MODERN ECONOMIC  
REALITIES**



**Родименкова Мария Олеговна**, аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация, E-mail: mary.mary688@yandex.ru

**Rodimenkova Maria Olegovna**, Postgraduate student of St. Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russian Federation, E-mail: mary.mary688@yandex.ru

**Аннотация.** Целью данного исследования является установление места реального сектора экономики в современных реалиях Индустрии 4.0., а также формирование основных аспектов стратегии адаптации реального сектора экономики в современную эпоху технологического развития. Для этого автором были проанализированы современные теоретические разработки отечественных и зарубежных специалистов, аналитические данные и результаты отчетов международных экспертных сообществ, ассоциаций, статистических агентств и т.д. Кроме того, в ходе работы автором проанализированы подходы к трактовке и пониманию сути реального сектора экономики с точки зрения различных экономических теорий, установлены и описаны особенности реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0, проанализирован отечественный сектор реальной экономики, как с точки зрения внутренней российской статистики, так и с точки зрения зарубежных экспертов.

**Abstract.** The purpose of this study is to establish the place of the real sector of the economy in the modern realities of Industry 4.0., as well as the formation of the main aspects of the strategy of adaptation of the real sector of the economy in the modern era of technological development.

For this purpose, the author analyzed modern theoretical developments of domestic and foreign specialists, analytical data and results of reports of international expert communities, associations, statistical agencies, etc. In addition, in the course of the work, the author analyzes approaches to the interpretation and understanding of the essence of the real sector of the economy from the point of view of various economic theories, identifies and describes the features of the real sector of the economy in the era of Industry 4.0, analyzes the domestic sector of the real economy, both from the point of view of domestic Russian statistics and from the point of view of foreign experts.

**Ключевые слова:** реальный сектор экономики, Индустрия 4.0., ключевые аспекты стратегии развития реального сектора экономики в современных условиях

**Keywords:** the real sector of the economy, Industry 4.0., key aspects of the strategy for the development of the real sector of the economy in modern conditions

Введение. Реальный сектор экономики является ключевым фактором экономического развития и благосостояния общества. Он представляет собой совокупность производственных отраслей, которые создают материальные блага и услуги, удовлетворяющие потребности людей. В традиционной экономической теории реальный сектор экономики рассматривается как основа экономики, в то время как финансовый сектор, сфера услуг и т.д. рассматривается как дополнительный элемент. Однако в последние годы реальный сектор экономики в его более интеллектуальном и нематериальном измерении приобрел большое значение и стал главным источником дохода в некоторых странах. В связи с этим в научных кругах существуют дискуссии о том, какое все-таки значение имеет реальный сектор экономики в современных условиях. Некоторые экономисты считают, что приоритет должен отдаваться реальному сектору экономики, поскольку он создает материальные блага и услуги, которые необходимы для жизни людей. Другие экономисты полагают, что развитие ИКТ сектора может в большей степени стимулировать рост экономики и привести к увеличению доходов населения. Таким образом, вопрос о значимости реального сектора экономики остается актуальным и требует дальнейших исследований и обсуждений в научной и профессиональной среде. В современном мире, который все более видоизменяется под влиянием Индустрии 4.0., нельзя трактовать реальный сектор экономики в отрыве от ИКТ. Конкурентоспособность стран в глобальной экономике будет продиктована наличием эффективного и передового реального сектора экономики. От того насколько эффективно та или иная страна смогут обеспечить трансформацию реального сектора экономики на новый технологический

уклад будет зависеть экономический и социальный рост. Поэтому особое значение следует уделить ключевым аспектам стратегии развития реального сектора экономики в условиях Индустрии 4.0.

Обзор литературы. В ходе работы над данным исследованием были проанализированы работы зарубежных авторов, которые представляют различные экономические школы и сферы деятельности, а также заключения экспертов из отчетов международных организаций, национальных статистических ведомств за последние несколько лет.

Не вызывает сомнений, что реальный сектор экономики важен с точки зрения создания рабочих мест и обеспечения устойчивого экономического роста. Развитие производственной базы и повышение эффективности производства являются ключевыми факторами, способствующими созданию новых рабочих мест и повышению доходов населения. Кроме того, реальный сектор экономики может влиять на экологическую ситуацию в стране [9]. Производство и потребление материальных благ и услуг могут негативно влиять на окружающую среду, что приводит к серьезным экологическим проблемам. Поэтому современные концепции устойчивого развития подчеркивают необходимость развития экономики, которая будет учитывать экологические аспекты и балансировать потребности экономического роста и охраны окружающей среды [7].

Важно также отметить, что реальный сектор экономики тесно связан с другими секторами экономики, такими как финансовый и государственный сектор. Эти сектора взаимодействуют между собой и влияют на экономические процессы в стране. Поэтому успешное развитие реального сектора экономики требует согласованного действия всех участников экономической системы [1].

Реальный сектор экономики — это сфера экономики, которая занимается производством реальных товаров и услуг, используя ресурсы такие как труд, земля и капитал. В России реальный сектор экономики также играет важную роль. По данным Росстата на 2021 год доля реального сектора экономики в ВВП России составила 26,3%. В том же году основными отраслями реального сектора экономики в России были добыча полезных ископаемых, обрабатывающая промышленность, строительство, транспорт и связь, а также сельское хозяйство [2]. Важно отметить, что в последние годы в России происходят изменения в структуре экономики, которые связаны с увеличением доли услуг и финансового сектора. Тем не менее, реальный сектор экономики по-прежнему остается одним из ключевых секторов экономики России, поскольку он обеспечивает основную

долю экспорта и создает множество рабочих мест. В этом секторе происходит основная экономическая деятельность, и он играет наиважнейшую роль в развитии экономики [10].

Согласно отчету Международного валютного фонда (МВФ) реальный сектор российской экономики обладает значительным потенциалом для роста и диверсификации. В докладе отмечается, что, хотя энергетический сектор остается ключевым фактором экономического роста, существуют также возможности для развития в других областях, таких как сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность и сфера услуг. В докладе также рекомендуется политика поощрения частных инвестиций и улучшения делового климата в России [20].

В отчете Министерства международной торговли Великобритании (DIT) отмечается, что, несмотря на такие проблемы, как экономические санкции и геополитическая напряженность, для британского бизнеса (в период нормализации отношений) также существуют возможности в реальном секторе российской экономики. В докладе выделяются такие секторы, как здравоохранение, информационные технологии и транспорт, в качестве областей потенциального роста и отмечается, что российское правительство проводит различные стратегии по поддержке инноваций и предпринимательства [20].

В отчете Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) отмечается, что, хотя реальный сектор российской экономики сталкивается с такими проблемами, как низкая производительность и нехватка инвестиций, существуют также значительные возможности для роста и развития. В докладе рекомендуется политика по улучшению делового климата и поощрению частных инвестиций, особенно в таких областях, как инфраструктура, инновации и энергоэффективность [19].

В целом приведённые данные свидетельствуют о том, что, хотя реальный сектор российской экономики сталкивается с проблемами, существуют также возможности для роста и развития. Политика, направленная на улучшение делового климата и поощрение частных инвестиций, наряду с инициативами по содействию инновациям и предпринимательству, может помочь раскрыть потенциал реального сектора экономики РФ.

По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) в 2020 году на реальный сектор экономики в России приходилось примерно 28,1% валового внутреннего продукта (ВВП) страны. Крупнейшими секторами реального сектора экономики в России являются:

- добыча природных ресурсов. Этот сектор включает в себя добычу полезных ископаемых, нефти и газа и составляет примерно 10,5% ВВП России;
- обрабатывающая промышленность. На долю этого сектора приходится примерно 11,7% ВВП России;
- строительство. На долю этого сектора приходится примерно 5,1% ВВП России;
- сельское хозяйство. На долю этого сектора приходится примерно 4,9% ВВП России [10].

Стоит отметить, что на реальный сектор российской экономики повлияли различные факторы, включая колебания цен на сырьевые товары, санкции, введенные западными странами, и пандемия COVID-19. На реальный сектор российской экономики оказали влияние экономические санкции, введенные западными странами в ответ на действия России на Украине и другую геополитическую напряженность. Эти санкции ограничили доступ к западным рынкам и технологиям и затруднили российским предприятиям получение финансирования.

В ответ на это российское правительство проводит различную политику поддержки реального сектора экономики, включая инвестирование в инфраструктурные проекты, оказание финансовой помощи предприятиям и частным лицам, а также реализацию мер по стимулированию экономического роста.

Реальный сектор российской экономики сильно зависит от экспорта сырьевых товаров, особенно нефти и газа. Это подвергает сектор колебаниям цен на сырьевые товары, которые могут оказать значительное влияние на экономику в целом. В последние годы российское правительство предприняло шаги по диверсификации экономики и снижению зависимости от экспорта сырьевых товаров, но прогресс в этой области был медленным. Реальный сектор российской экономики имеет относительно низкий уровень производительности по сравнению с другими развитыми и развивающимися экономиками. Отчасти это связано с такими факторами, как устаревшие технологии, недостаток инвестиций в исследования и разработки и низкий уровень конкуренции в некоторых секторах. Коррупция и бюрократия также являются серьезными проблемами, с которыми сталкивается реальный сектор российской экономики. Эти проблемы могут затруднить эффективную работу предприятий и препятствовать инвестициям.

Несмотря на эти проблемы, реальный сектор российской экономики продемонстрировал устойчивость перед лицом экономических санкций и других внешних

воздействий. Сектор также выиграл от девальвации рубля, которая сделала российский экспорт более конкурентоспособным на мировом рынке.

Реальный сектор экономики является ключевым фактором глобального экономического роста и создания рабочих мест. По данным Всемирного банка на реальный сектор экономики приходится примерно 75% мирового ВВП и в нем занято более 2 миллиардов человек по всему миру. Реальный сектор экономики разнообразен и включает в себя широкий спектр отраслей, таких как обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство, строительство и сфера услуг. Крупнейшими подотраслями реальной экономики являются обрабатывающая промышленность, оптовая и розничная торговля, а также строительство. Размер и структура реального сектора экономики сильно различаются в зависимости от страны и региона. Например, в странах с развитой экономикой, таких как США, Великобритания и Япония, сектор услуг является крупнейшим компонентом реальной экономики, в то время как в странах с формирующейся рыночной экономикой, таких как Китай и Индия, обрабатывающая промышленность и сельское хозяйство имеют большее значение [16].

Во многих странах в реальном секторе экономики доминируют малые и средние предприятия (МСП). По данным Международной финансовой корпорации (IFC) на долю малого и среднего бизнеса приходится более 90% всех предприятий в мире, и они отвечают за создание двух из каждых трех новых рабочих мест [19].

Реальный сектор экономики также сталкивается с проблемами, связанными с глобализацией и технологическими изменениями. В частности, рост автоматизации и цифровизации меняет характер труда и поднимает вопросы о будущем занятости в реальном секторе экономики. Несмотря на эти проблемы, реальный сектор экономики остается важной движущей силой экономического роста и развития. Политика, направленная на поддержку МСП, поощрение инноваций и содействие устойчивому развитию может помочь раскрыть потенциал реального сектора экономики и обеспечить его дальнейший рост в будущем.

Существует несколько теоретических подходов и определений понятия «реальный сектор экономики». Целесообразно рассмотреть это понятие с точки зрения основных концепций экономики.

Классическая теория экономики. Согласно классической теории реальный сектор экономики включает все сферы экономической деятельности, связанные с производством товаров и услуг, а также сельское хозяйство, рыболовство, лесное хозяйство и добычу

полезных ископаемых. Он считается основой экономики и является источником создания благосостояния в обществе [13].

Неоклассическая теория экономики. Согласно неоклассической теории реальный сектор экономики включает все виды производства, торговлю и услуги. В этом секторе создаются реальные товары и услуги, которые могут быть проданы на рынке. Неоклассики уделяют большое внимание эффективности использования ресурсов в реальном секторе экономики [14].

Посткейнсианская теория экономики. В посткейнсианской теории реальный сектор экономики включает только те отрасли, которые производят товары и услуги, включенные в национальный счет продукции. Однако, в отличие от неоклассической теории, посткейнсианцы уделяют большое внимание не только эффективности использования ресурсов, но и созданию рабочих мест и росту занятости [15].

Институциональная теория экономики. В рамках институциональной теории реальный сектор экономики включает все отрасли экономики, которые используют физические ресурсы и производят реальные товары и услуги. Однако, этот подход также учитывает роль институтов [7].

Марксистская теория экономики. В марксистской теории реальный сектор экономики включает отрасли, которые занимаются производством материальных благ, используя труд и средства производства. Реальный сектор экономики является основой экономики, на которой базируется весь капитализм [4].

Эволюционная теория экономики. В эволюционной теории реальный сектор экономики включает все отрасли, которые производят реальные товары и услуги. Эволюционные экономисты уделяют большое внимание процессу инноваций и развития технологий, которые позволяют улучшать производительность труда и эффективность использования ресурсов [6].

В теории поведенческой экономики реальный сектор рассматривается как сфера деятельности, в которой участвуют люди, исходя из своих предпочтений и психологических особенностей. В отличие от традиционной экономической теории, которая предполагает, что люди действуют рационально и максимизируют свои выгоды, поведенческая экономика учитывает ограничения, связанные с человеческой психологией и принятием решений [1].

В рамках поведенческой экономики реальный сектор экономики рассматривается в контексте взаимодействия людей и фирм на рынке. Это включает в себя исследование

роли таких факторов, как социальные нормы, эмоции и восприятие риска, на принятие решений о производстве и потреблении товаров и услуг. Таким образом, в теории поведенческой экономики реальный сектор экономики не только является сферой производства материальных благ и услуг, но и сферой взаимодействия людей и фирм на рынке, где принимаются решения, основанные не только на рациональном вычислении выгоды, но и на сложных психологических факторах.

Еще можно отметить, что в рамках поведенческой экономики реальный сектор экономики рассматривается в контексте взаимодействия между потребителями и производителями. В этой связи часто можно встретить исследования влияния на процесс выбора потребителями определенных товаров и услуг, а также на решение производителей о том, какие товары и услуги производить и как организовывать свою деятельность. Поведенческая экономика также учитывает, что в реальном секторе экономики существуют неопределенности, связанные с риском и неопределенностью будущих рыночных условий. Это может привести к тому, что фирмы принимают более консервативные стратегии производства и инвестирования, чем в условиях полной информации и стабильности. Таким образом, поведенческая экономика рассматривает реальный сектор экономики в контексте не только производства и потребления материальных благ и услуг, но и в контексте сложных взаимодействий между людьми и фирмами на рынке, учитывая такие факторы, как психология, социальные нормы и неопределенность [12].

Каждый из перечисленных подходов имеет свои особенности и уделяет внимание разным аспектам реального сектора экономики. Комбинирование различных подходов может дать более полное представление о реальном секторе экономики и его важности для экономического развития. Тогда целесообразно предложить следующее определение реального сектора экономики. Реальный сектор экономики — это совокупность физических производственных предприятий, занимающихся производством товаров и предоставлением услуг, использующих материальные и технологические ресурсы для создания конечной продукции.

В эпоху Индустрии 4.0 реальный сектор экономики испытывает существенные изменения в связи с внедрением новых технологий и инноваций. Одной из главных характеристик Индустрии 4.0 является цифровизация производства и автоматизация процессов. Все большее количество предприятий внедряют цифровые технологии, такие как интернет вещей (IoT), облачные вычисления, искусственный интеллект, блокчейн и

другие, для улучшения эффективности производства, увеличения гибкости и улучшения качества продукции. В Индустрии 4.0 также появляется концепция «умной фабрики» или «цифровой фабрики», которая представляет собой производственное предприятие, оснащенное современными цифровыми технологиями. Умная фабрика имеет возможность автоматизировать производственные процессы, улучшать управление поставками и логистикой, а также повышать качество продукции [5].

Согласно отчету Всемирного экономического форума (ВЭФ), «Глобальный информационный технологический доклад» за 2020 год, ведущие страны в области цифровых технологий — это США, Сингапур, Финляндия, Швейцария и Израиль. Эти страны обладают высокой степенью цифровой готовности и инновационных возможностей, что позволяет им держаться на вершине мирового рейтинга конкурентоспособности.

Также согласно отчету Международного валютного фонда за 2021 год реальный рост ВВП в развитых странах составил около 1,6%. В то же время ряд экономических экспертов отмечают, что Индустрия 4.0 может ускорить экономический рост и создать новые возможности для бизнеса и инвесторов [16].

В целом, эти данные демонстрируют значимость реального сектора экономики и технологического развития в общей экономике, а также их взаимосвязь и влияние на конкурентоспособность стран в мировом экономическом сообществе.

В эпоху Индустрии 4.0 реальный сектор экономики переживает изменения в структуре производства. В связи с возрастанием спроса на инновационные продукты и услуги, все больше предприятий переходят от производства массовой продукции к индивидуальному заказу и персонализации продукции. Это требует изменения производственных процессов и внедрения новых технологий, которые позволяют быстро и гибко перестраивать производственный процесс.

В целом реальный сектор экономики в эпоху Индустрии 4.0 становится более цифровым, автоматизированным и гибким. Новые технологии позволяют повысить эффективность производства, улучшить качество продукции и услуг, а также повысить конкурентоспособность предприятий и всего реального сектора экономики в целом. Однако, в связи с внедрением новых технологий возникают новые проблемы и вызовы, такие как необходимость повышения квалификации работников, защита данных и кибербезопасность, а также снижение числа рабочих мест в некоторых отраслях [8].

Другим важным аспектом реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 является его участие в экономике знаний. Предприятия все чаще используют данные и аналитику для принятия решений, а также инвестируют в исследования и развитие. Это помогает им оставаться конкурентоспособными на рынке и развиваться в условиях быстро меняющейся экономической среды [9].

Результаты исследования. Реальный сектор экономики в эпоху Индустрии 4.0 становится более сложным и разнообразным. Он требует большей гибкости и адаптивности от предприятий и работников, а также инвестиций в новые технологии и развитие человеческого капитала. Только таким образом реальный сектор экономики сможет оставаться конкурентоспособным и продолжать развиваться в будущем. Для уточнения сущности реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 можно отметить следующие аспекты:

1. Автоматизация и цифровизация производства. В рамках Индустрии 4.0 производственные процессы становятся все более автоматизированными, основанными на использовании цифровых технологий и сетевых решений. Это позволяет увеличивать производительность и эффективность производства, уменьшать затраты и увеличивать качество продукции;
2. Инновации и развитие новых технологий. Индустрия 4.0 предполагает постоянную работу над развитием новых технологий и инновационных решений, что обеспечивает рост производительности, улучшение качества продукции и повышение конкурентоспособности предприятий;
3. Новые рынки и модели бизнеса. Индустрия 4.0 открывает новые рынки и возможности для бизнеса, основанные на цифровых технологиях, сетевых решениях и новых бизнес-моделях. Это позволяет компаниям расширять границы своей деятельности и осваивать новые рынки;
4. Улучшение условий труда и защита окружающей среды. Использование новых технологий и автоматизация производства может улучшить условия труда для работников, снизить риски травм и заболеваний, а также снизить воздействие производства на окружающую среду;

В целом, сущность реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 заключается в использовании цифровых технологий и инновационных решений для улучшения производительности, эффективности и конкурентоспособности компаний и экономики в

целом. Кроме того, важно отметить следующие аспекты сущности реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0:

5. Big Data и аналитика. В эпоху Индустрии 4.0 компании имеют доступ к большому объему данных о производстве, рынке, потребителях и других аспектах своей деятельности. Анализ этих данных с помощью специализированных алгоритмов позволяет выявлять тенденции и закономерности, улучшать процессы производства и маркетинга, а также принимать обоснованные решения;

6. Интернет вещей (IoT). С помощью технологии IoT устройства и оборудование могут подключаться к интернету и обмениваться данными друг с другом. Это позволяет управлять производственными процессами, контролировать качество продукции, а также снижать затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования;

7. Роботизация и автоматизация производства. Роботизация и автоматизация производственных процессов в Индустрии 4.0 позволяют увеличивать скорость и точность выполнения задач, снижать ошибки и допущения, а также повышать качество продукции.

8. Гибкие производственные системы. Гибкие производственные системы в Индустрии 4.0 позволяют компаниям быстро и легко изменять производственные процессы в соответствии с изменяющимися рыночными условиями и потребностями потребителей;

9. Новые возможности для обучения и развития персонала. В эпоху Индустрии 4.0 персонал компаний должен обладать специализированными знаниями и навыками в области цифровых технологий и инновационных решений. Компании предоставляют своим работникам новые возможности для обучения и развития, чтобы повышать их профессиональный уровень и адаптировать их к изменяющимся требованиям рынка;

10. Устойчивость и экологичность производства. В Индустрии 4.0 компании все более ориентируются на создание устойчивых и экологичных бизнес-систем.

Еще одним важным аспектом в эпоху Индустрии 4.0 в реальном секторе экономики является увеличение количества данных, которые могут быть собраны и использованы для повышения эффективности производства и улучшения качества продукции. С помощью различных датчиков и сенсоров могут быть получены данные о производственных процессах, о работе оборудования, о температуре и влажности в помещении и т.д. Эти данные могут быть обработаны и анализированы с помощью алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта, чтобы определить оптимальные условия производства и устранить возможные проблемы. Это может

привести к снижению затрат на производство, увеличению скорости производства и повышению качества продукции.

Важным элементом реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 также является использование различных технологий для автоматизации производственных процессов и управления производственными ресурсами. Например, роботы и автоматические системы могут быть использованы для выполнения определенных задач на производстве, что может снизить затраты на рабочую силу и увеличить производительность. Также важно отметить, что в эпоху Индустрии 4.0 реальный сектор экономики становится все более связанным с другими секторами экономики, такими как информационные технологии и телекоммуникации. Более тесная интеграция между этими секторами может привести к новым возможностям для развития бизнеса и улучшения конкурентоспособности.

В условиях ускоряющегося перехода на уровень Индустрии 4.0 целесообразно сформировать стратегию развития реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0. Представляется, что она должна включать в себя несколько ключевых аспектов:

1. Развитие цифровой инфраструктуры. Для успешного внедрения технологий Индустрии 4.0 необходима развитая цифровая инфраструктура, которая позволяет собирать, обрабатывать и передавать данные. Успешная реализация данного аспекта обеспечивает доступ к цифровым технологиям для компаний различных отраслей. Это также включает в себя создание высокоскоростных сетей связи, облаков данных и центров обработки данных;
2. Обучение, подготовка и переподготовка кадров: для успешной реализации стратегии необходимо обеспечить квалифицированный персонал, который владеет необходимыми навыками и знаниями для работы с новыми технологиями. Это может включать в себя организацию программ обучения и повышения квалификации, в том числе с использованием онлайн-образования. С развитием Индустрии 4.0 технологии и методы производства становятся все более автоматизированными и требуют большего участия цифровых технологий. Обучение персонала новым цифровым навыкам может улучшить производительность и качество продукции. Кроме того, работники, которые знают как использовать новые технологии, могут быть более ценными для компаний и иметь большие возможности для карьерного роста;
3. Усиление научно-технического потенциала. Развитие научно-технического потенциала позволяет создавать новые технологии и инновации, которые могут быть применены в

реальном секторе экономики. Это может включать в себя финансирование научных исследований, создание инновационных центров и лабораторий, а также сотрудничество с университетами и научно-исследовательскими институтами;

4. Привлечение инвестиций. Для успешной реализации стратегии необходимо обеспечить финансирование проектов, связанных с внедрением технологий Индустрии 4.0 в реальном секторе экономики. Это может включать в себя привлечение инвестиций от государственных и частных инвесторов, а также создание специальных фондов и программ финансирования.

5. Создание экосистемы Индустрии 4.0. Для успешного внедрения технологий Индустрии 4.0 необходимо создание экосистемы, которая включает в себя различные компании, университеты, научно-исследовательские институты и государственные организации. Сотрудничество и партнерство между компаниями, научными и образовательными учреждениями, правительственными и неправительственными организациями также могут способствовать развитию реального сектора экономики;

6. Другой важной стратегией для развития реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 является инновационный подход. Разработка и внедрение новых технологий и продуктов может привести к увеличению производительности и конкурентоспособности компаний в реальном секторе. Один из примеров такой стратегии — создание центров компетенции в различных отраслях. Центры компетенции — это группы экспертов, которые работают вместе для разработки и внедрения новых технологий в определенной отрасли. Они могут быть созданы на уровне компаний, отраслей или даже национальном уровне. Подобные центры, но в несколько другом формате, работают и в РФ [20].

Заключение. В целом стратегии развития реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 должны учитывать не только технологические инновации, но и социально-экономические аспекты, такие как обучение персонала, устойчивость окружающей среды и социальная ответственность компаний. Устойчивое развитие реального сектора экономики должно быть таковым с точки зрения экономического, экологического и социального развития. Например, компании должны учитывать влияние своей деятельности на окружающую среду и принимать меры для снижения их негативного воздействия. Успешная стратегия развития реального сектора экономики в эпоху Индустрии 4.0 требует комплексного подхода, который включает в себя модернизацию

производственных процессов, использование новых технологий, развитие квалификации и т.д.

#### Список источников

1. Antony J, Broer P. Linkages between the financial and the real sector of the economy: a critical survey. CPB Document No. 216, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis;
2. Arregui N, Benes J, Krznar I, Mitra S, Santos AO Evaluating the net benefits of macro prudential policy: a cookbook. Working Paper No. 13/167, — International Monetary Fund, 2022, 12-32.
3. Christiano LJ, Eichenbaum M, Evans CL. The effects of monetary policy shocks: evidence from the flow of funds. Rev Econ Stat 78, 2022, 16–34
4. Drehmann M, Borio C, Gambacorta L, Trucharte C. Countercyclical capital buffers: exploring options. Working Paper No. 317, Bank for International Settlements, 2021, 453.
5. Ankargren, Sebastian & Bjellerup, Mårten & Shahnazarian, Novick. The importance of the financial system for the real economy. Empirical Economics. 53. 2021, 1-34. 10.1007/s00181-016-1175-4.
6. Federico N. & Guyer J. I. The Real Economy. Hau Books Chicago Distribution Center 11030 S. Langley Chicago, IL 60628, 2021, 283.
7. Costanza R. The Real Economy. Green Building Website, City of Seattle. 2023, 239.
8. ИЭП Гайдара. Мониторинг экономической ситуации в России Russian economy in 2022 trends and outlooks Sector 4. The real economy. Dynamics and structure of GDP and investments. <https://www.iep.ru/ru/monitoring/>
9. Хабиб М. Д., Долгих Е. А. Статистический анализ состояния и основных тенденций развития реального сектора экономики РФ. Вестник университета, (17), 2022, 198-210.
10. Российский статистический ежегодник. 2022: Стат. сб. / Росстат. — 2022.
11. Белая книга цифровой экономики 2022 <https://data-economy.ru/tpost/9yr0pxe8d1-belaya-kniga-tsifrovoi-ekonomiki-2022?ysclid=lfz211gctv783524828>
12. Camerer C. Advances in Behavioral Economics. Russell sage foundation , New York Princeton university press. Princeton and Oxford, 2021, 398.
13. Gilles R, Diamantaras D. New Classical Economics: Towards a New Paradigm for Economics? Division of Labor & Transaction Costs (DLTC). 01. 2020, 35-56. 10.1142/S0219871105000049.
14. Jibril S. Classical Economics and Modern Theory. Open maktaba USA. 2022, 352.

15. Eatwell J. Classical Economics, Keynes, and Money Taylor & Francis Group, 2021, 455.
16. Годовой отчет 2022 года МВФ.  
URL <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/downloads/imf-annual-report-2022-russian.pdf> (Дата обращения: 29.03.2023)
17. Годовой отчет 2022 года ДИТ.  
URL [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1095495/dit-annual-report-and-accounts-2021-to-2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1095495/dit-annual-report-and-accounts-2021-to-2022.pdf) (Дата обращения: 28.03.2023)
18. IFC Financial Report 2022  
URL [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/annual+report/financials](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/annual+report/financials) (Дата обращения: 29.03.2023)
19. Отчет Европейского банка реконструкции и развития URL [rating-report-16-december-2022.pdf](https://www.ebrd.com/media/1611222222/rating-report-16-december-2022.pdf) — Yandex.Documents (Дата обращения: 30.03.2023)
20. Официальный сайт Национальная технологическая инициатива (НТИ) (nti2035.ru).  
URL <https://nti2035.ru/?ysclid=lfz2i9zzby191471920> (Дата обращения: 29.03.2023)

#### References

1. Antony J, Broer P. Linkages between the financial and the real sector of the economy: a critical survey. CPB Document No. 216, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis;
2. Arregui N, Benes J, Krznar I, Mitra S, Santos AO Evaluating the net benefits of macro prudential policy: a cookbook. Working Paper No. 13/167, — International Monetary Fund, 2022, 12-32.
3. Christiano LJ, Eichenbaum M, Evans CL. The effects of monetary policy shocks: evidence from the flow of funds. Rev Econ Stat 78, 2022, 16–34
4. Drehmann M, Borio C, Gambacorta L, Trucharte C. Countercyclical capital buffers: exploring options. Working Paper No. 317, Bank for International Settlements, 2021, 453.
5. Ankargren, Sebastian & Bjellerup, Märten & Shahnazarian, Hovick. The importance of the financial system for the real economy. Empirical Economics. 53. 2021, 1-34. 10.1007/s00181-016-1175-4.
6. Federico N. & Guyer J. I. The Real Economy. Hau Books Chicago Distribution Center 11030 S. Langley Chicago, IL 60628, 2021, 283.
7. Costanza R. The Real Economy. Green Building Website, City of Seattle. 2023, 239.



Научная статья

Original article

УДК 332/1

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_165

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ  
FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE SPATIAL ORGANIZATION OF THE  
NATIONAL ECONOMY**



**Дедеева Светлана Александровна**, к.э.н., доцент кафедры экономической теории региональной и отраслевой экономики, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия, Dedeeva79@mail.ru

**Dedeeva Svetlana Alexandrovna**, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory of Regional and Sectoral Economics, Orenburg State University, Orenburg, Russia, Dedeeva79@mail.ru

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены теоретические и методологические аспекты пространственной организации национальной экономики. Выделены этапы развития пространственной организации. Определены тенденции пространственной организации экономики регионов, представлена региональная структура экономики по характерным признакам, а также рассмотрены основные факторы пространственной организации и историко-географические условия России. Проанализирован рейтинг социально-экономического развития регионов за 2021 по 2022 гг. Определены признаки региона с инновационным влиянием. Российская экономика всегда являлась сложным и многогранным предметом для изучения. На пространственную организацию национальной экономики влияют факторы, неравномерное распределение населения, капитала и ресурсов. Более  $\frac{3}{4}$  населения России живут в европейской ее части. Основная часть полезных ископаемых и иных ресурсов расположена за Уральскими горами. Большая протяженность территорий. Страна сильно растянута в направлении восток — запад. Большой разрыв в развитии регионов.

**Abstract.** This article discusses the theoretical and methodological aspects of the spatial organization of the national economy. The stages of spatial organization development are highlighted. The tendencies of the spatial organization of the economy of the regions are determined, the regional structure of the economy is presented according to characteristic features, and the main factors of spatial organization and historical and geographical conditions of Russia are considered. The rating of socio-economic development of regions for 2021 to 2022 is analyzed. The signs of a region with an innovative influence are identified. The Russian economy has always been a complex and multifaceted subject for study. The spatial organization of the national economy is influenced by factors, uneven distribution of population, capital and resources. More than three-quarters of the population of Russia live in its European part. The main part of minerals and other resources is located beyond the Ural Mountains. A large extent of territories. The country is strongly stretched in the east-west direction. There is a big gap in the development of the regions.

**Ключевые слова:** региональная экономика, национальная экономика, экономика, регион, пространственная организация, размещение производительных сил, территория

**Keywords:** regional economy, national economy, economy, region, spatial organization, distribution of productive forces, territory

#### Введение

Пространственная организация экономики регионов состоит из вопросов географического разделения труда, размещения производств и их сетей, взаимодействия российских регионов, экономического районирования и типологизации регионов, возможностей взаимовлияния и взаимодействия предприятий, пространственных коммуникаций, территориальных структур, региональных систем и комплексов [6].

В XIX веке фактору пространственной организации уделялось мало внимания в общих теориях. И только в конце XIX века начали появляться исследования составляющих экономического пространства в работах И. Тюнена, В. Лаундхарта, А. Вебера и др. Их последователями в XX веке стали А. Енгландер, Т. Паландер, А. Леш, которые внесли значительный вклад в развитие учения о пространственной экономике.

Понятие «пространственного развития» (spatial development) утвердилось в западном научном мире в начале 70-х годов XX века и сразу получило достаточно разнообразные определения и трактовку.

Развитие пространственной организации можно разделить на три этапа.

Первый этап. Зарождение пространственной организации экономики регионов характеризуется доиндустриальными аграрными экономическими системами, которые появились примерно 10 тыс. лет назад. Экономические районы прорисовывались в некоторых местах и определялись природными факторами и человеческим трудом. Взаимосвязи между регионами были редкими, в основном заключались в купле – продаже товаров. Функционировал достаточно крупный рынок, который опирался на морские перевозки. В результате торговли обеспечивалась связь отдельных экономических районов друг с другом, через ярмарки (Шампань, XVIII), которые охватывали территории от Нидерландов до Средиземноморья [6,7].

Главные факторы окружающей среды (земля, вода и благоприятный климат) определяли решающее значение о поселении и организации производства, экономических субъектов на том или ином участке. Началось формирование межгосударственного разделения труда, специализации территории.

Международная торговля начала развиваться с XVIII века. В трудах А. Смита и Д. Рикардо получила развитие теория международного обмена. Торговля основывалась на таких факторах как навыки жителей, ресурсы, климатические условия, благоприятное географическое положение [5].

Второй этап. Эта стадия развития пространственной организации пришлась на начало XIX – середина XX в., этот период характеризуется увеличением масштабов экономической деятельности, изменением ее структуры, увеличением потребностей и развитием взаимодействия отраслей. Главный регулирующий механизм был рынок. При формировании региона на первый план выходят экономические условия: сравнительные издержки, предельная продуктивность труда и капитала, уровень и структура спроса и т.д. Внутренняя структура экономических районов значительно изменилась: однородные районы уступили место узловым центрам индустриального характера. Далее главную роль в определении региональной территориально-отраслевой структуры стали играть корпорации. В дальнейшем экономические районы представлялись как системы взаимодействующих экономических субъектов, руководствующихся в своей деятельности общими правилами. Это представление легло в основу многих теорий регионального развития.

Первым трудом, заложившим основу для развития идеи размещения производства внутри страны, стала книга И. Тюнена (1826 г.) «Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике» [5]. Главной темой этой

теории стала концепция сельскохозяйственного штандорта, в соответствии с которой расстояние от производства продукции до рынка сбыта обуславливается расходами на перевозку товаров. После теория была дополнена теорией размещения промышленного производства В. Лаунхардта и А. Вебера. При разработке плана ГОЭЛРО, эти идеи нашли свое применение в 1920-х годах в нашей стране. В основу выделения экономических районов и расположения предприятий были заложены три ключевых фактора: транспортный, трудовой, агломерационный [6].

У истоков этого направления стоят исследования В. Кристаллера (работа «Центральные места в южной Германии», 1933 г.). В соответствии с теорией центральных мест, оптимальное размещение производства осуществляется в пределах шестиугольников, примыкающих друг к другу границами. В них сосредоточены рынки сбыта и сводится к минимуму расстояние для реализации товаров и перемещения населения.

Развитие идей В. Кристаллера осуществлялось в работах А. Лёша («Пространственная организация хозяйства», 1940 г.). А. Лёш в основу расположения организаций на территории положил не только затраты на перевозку товаров и их производство, но и совокупность экономических параметров, характеризующих среду, в которой они работают (налоги, пошлины, наличие или отсутствие монополии и олигополии и пр.).

А. Лёш рассматривал рынок как рыночную среду, в которой работают компании. Они в своей деятельности ориентируются не только на получение максимальной прибыли, но и на сохранение рыночной ниши. Фирмы выстраивают свое ценообразование с учетом конкурентных условий на конкретном региональном рынке. В результате экономика регионов рассматривалась как составляющая национальной и мировой экономики [6,7].

Российские ученые уже в конце XIX – начале XX в. представляли район как территориальную экономическую систему, которая выстраивается на основе территориального разделения труда и опирается на неодинаковое распределение ресурсов и условий для экономической деятельности.

Производства, функционировавшие на определенных территориях, порождали спрос на сопутствующие товары, услуги и их производство. В результате формировалось взаимодействие между предприятиями специализации и поддерживающими производствами. Таким образом выстраивался региональный рынок, функционирующий в пределах региона. Между предприятиями, использующими ресурсы региона и предприятиями, удовлетворяющими их спрос на товары и услуги, выстраивалось

взаимодействие. Это способствовало выстраиванию отношений между территориальными комплексами. К середине XX в. в СССР начали образовываться территориально-производственные комплексы. Идеальным фундаментом ТПК стала теория энергопроизводственных циклов Н. Н. Колосовского. Предназначение ТПК заключалось в производстве стратегических товаров и услуг [5].

Третий этап. Следующая стадия пространственной организации экономики началась со второй половины XX в. Она характеризуется взаимопроникновением региональных экономических, социальных, институциональных и технических систем регионов. Данные процессы сопровождаются процессами глобализации.

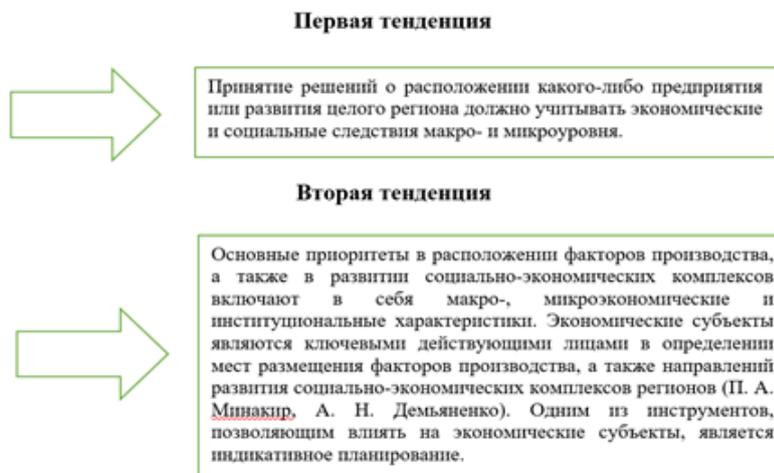
Технологические и информационные изменения в мировой экономике привели к трансформации пространства и времени, произошло их «сжатие». Благодаря им активно развиваются прямые коммуникации между экономическими субъектами, находящимся в различных точках земного шара.

Со второй половины XX в. экономика региона приобретает характеристику субнациональной экономики. Это представление опиралось на концепцию единого народно-хозяйственного комплекса. Согласно этой концепции, экономический регион представлялся как единый механизм, в котором действует местная воспроизводственная система (Р. И. Шнипер). Одновременно регион является составляющей общей системы производительных сил и производственных отношений, реализующей полные циклы воспроизводства.

В настоящее время возрастает интерес к теориям пространственного развития и механизмам государственного управления региональным развитием. В исследованиях французских ученых (Ф. Перу, А. Будвиль и др.) развиваются идеи о поляризованном экономическом развитии, в работах Т. Хегерстранда представлена концепция пространственной диффузии инноваций, в трудах М. Портера развита концепция о природе и развитии кластеров.

Во всех этих работах национальная экономика представлена как система связанных региональных экономик. В то же время предусматривается изменение взаимодействия экономических субъектов в регионе и взаимодействия между экономическими районами. Одновременно с узловой структурой районов распространяется сетевая структура, которая основывается на взаимодействии самостоятельных и взаимозаменяемых компаний, характеризующихся гибкой специализацией и инновационностью.

В результате в пространственной организации экономики регионов наметились следующие тенденции:



**Рисунок 1. Тенденции пространственной организации экономики регионов**

Одной из главных целей пространственной организации экономики регионов состоит в том, чтобы разработать определенные решения по рационализации расположения сформировавшихся экономических региональных структур для устойчивого развития страны и организации эффективного взаимодействия регионов. Региональная структура экономики представляет собой структуру территориальных центров экономики, её отраслей, их связи и взаимодействия, а также размещение производительных сил по регионам, которые входят в состав единой национальной экономики.

Региональная структура формируется в результате отраслевого разделения труда, научно-технического прогресса, взаимодействия факторов дифференциации и интеграции экономики регионов. Региональную структуру экономики характеризуют следующие признаки (см. рис. 2).

Региональная структура экономики				
Признак 1	Признак 2	Признак 3	Признак 4	Признак 5
Хозяйственная освоенность территории регионов (оценивается по доле хозяйственно освоенной территории во всей территории страны, региона)	Территориальная концентрация производства (определяется объемами производства на единицу площади)	Локализация производства или отдельных видов производства в стране, регионе (доля производства города во всем производстве страны, региона)	Плотность основных фондов (стоимость основных средств на единицу площади и на одного жителя)	Интенсивность урбанизации на территории региона: города формируют иерархию, нарушение баланса влечет гипертрофированное положение административных центров, слабую обеспеченность и неразвитость инфраструктуры на периферии, значительные перепады в численности жителей городов.

Рисунок 2. Региональная структура экономики

По уровню хозяйственной освоенности территории регионов определяется зрелость региональной структуры хозяйства. Зрелой считается региональная структура хозяйства у регионов, в которых освоено не менее 70% территории. Освоенность территории на 50% оценивается как низкий уровень. Но эти критерии носят условный характер [6,8].

Регионы, в которых хозяйственное освоение территории находится на начальной стадии, имеют очаговую или рассеянную структуру. Средняя интенсивность хозяйственного освоения территории региона способствует формированию равномерно-узловой или агломерационно-узловой структуры. Регионы с высокой активностью освоения территории обладают часто гипертрофированно-агломерационной и агломерационно-мегаполисной структурой.

Основные факторы пространственной организации	
1	- обеспеченность полезными ископаемыми
2	- выгодное экономико-географическое расположение
3	- потребительский рынок
4	- трудовой потенциал
5	- развитость инфраструктуры (транспортной, энергетической, социальной, рыночной и т.д.)
6	- обеспеченность водой
7	- наличие агломераций
8	- военно-стратегический потенциал
9	- научно-исследовательская сфера
10	- состояние экологии

Рисунок 3. Основные факторы пространственной организации

Пространственная организация экономики России сформировалась в результате влияния историко-географических условий, специфики развития в советский период и новых условий в процессе трансформации экономики страны, начиная с 1990-х годов.

Историко-географические условия России включают		
Значительную территорию с богатым разнообразием климатических зон, большими запасами разнообразных природных ресурсов	Многонациональность населения	Различие и неравномерность распространения природных ресурсов

Рисунок 4. Историко- географические условия России

В региональной экономике важное значение имеет выделение форм территориальной организации производительных сил (крупных экономических зон, промышленных районов, промышленных агломераций, промышленных узлов, территориально-производственных комплексов).

Развитие регионов и формирование их конкурентных преимуществ происходит под воздействием других регионов. Но это влияние может носить как положительный, так и отрицательный характер (например, отток населения, хозяйствующих субъектов и финансовых ресурсов из «бедных» регионов в «богатые»).

Влияние одних регионов на другие может происходить прямо и косвенно. Прямое влияние проявляется в том, что одинаковые экономические процессы, происходящие в одном регионе, непосредственно способствуют изменениям в социально-экономическом положении другого.

Косвенное влияние состоит в том, что регионы могут стать движущей силой развития всей страны. Это будет способствовать созданию благоприятных условий развития для других регионов (см. таблицу 1).

Таблица 1. Рейтинг социально-экономического развития регионов в 2022 г.

Место в рейтинге	Регионы	ВРП 2022, млрд руб.	ВРП 2021, млрд руб.	Динамика, %
1	Москва	26 236,00	23 323,00	-2,10
2	Санкт-Петербург	6 847,70	7 149,00	-4,11
3	Московская область	6 682,80	6 100,00	-5,30
4	Ханты-Мансийский автономный округ	5 951,11	4 602,30	2,24
5	Ямало-Ненецкий автономный округ	5 825,00	3 900,00	-4,40
6	Республика Татарстан	3 689,00	3 400,00	0,60
7	Красноярский край	3 515,00	3 100,00	2,57
8	Краснодарский край	3 498,00	3 300,00	-3,00
9	Свердловская область	3 193,60	2 700,00	-5,40
10	Республика Башкортостан	2 281,42	2 059,40	0,40
11	Ростовская область	2 228,87	1 950,84	-4,80
12	Самарская область	2 228,00	1 969,60	-12,50
13	Иркутская область	1 975,91	1 753,86	-4,40
14	Кемеровская область	1 939,8638	1 814,646	-14,20
15	Нижегородская область	1 912,8	1 730,6	-6,00
16	Пермская область	1 600	1 400	-5,00
17	Челябинская область	1 503,72	1 597,47	-3,40
18	Тюменская область	1 502,9	1 360,9	1,30
19	Приморский край	1 491,4795	1 283,4466	-1,90
20	Новосибирская область	1 470	1 525,1	-5,70
21	Ленинградская область	1 464	1 366,2	-9,10
22	Оренбургская область	1 382,32	1 238,99041	-7,30
23	Белгородская область	1 333,9	1 263,3	-7,00
24	Сахалинская область	1 166,3	1 182,1	-7,40
25	Волгоградская область	1 144	988,7	-1
26	Хабаровский край	1 139,6572	983,1161	-1,40
27	Саратовская область	1 067,6	984,8	-2,20
28	Республика Калмыкия	1 008,9379	950,0902	0,12
29	Воронежская область	1 008,254	1 100	-2,5
30	Мурманская область	997,6	916,5	-4,90
31	Ставропольский край	923,8727	968,5598	-7,00
32	Удмуртская республика	909,829	790,68	-6,50
33	Алтайский край	909,8	772,6	-2,00
34	Республика Дагестан	879,6141	815,0879	-0,90
35	Тульская область	842,5	780,1	-5,20
36	Липецкая область	841,7621	730,6269	-10,48
37	Республика Коми	806,4	760,2	-0,60
38	Омская область	767,7	730,9	-3,62
39	Курская область	746,7145	686,623	-4,40
40	Республика Крым	705,84	615,0879	-2,60

Источник: Рейтинг социально-экономического развития регионов в 2022 г.

[https://realnoevremya.ru/articles/271911-reyting-regionov-rossii-po-ekonomicheskogo-ravzitiyu-v-2022-godu](https://realnoevremya.ru/articles/271911-reyting-regionov-rossii-po-ekonomicheskogo-razvitiyu-v-2022-godu)

Из таблицы 1 видно, что в топ 10 сильных экономик страны вошли, по показателям объемов валового регионального продукта (ВРП), такие регионы как, Москва, Санкт-Петербург, Московская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Татарстан, Красноярский край, Краснодарский край, Свердловская область, Республика Башкортостан [9].

Выделенные выше преимущества являются источником роста ВРП и позволяют занять достойное место по его значению среди субъектов РФ. Превалирование тех или иных отраслей определяет во многом ориентацию на развитие взаимодействия с родственными и поддерживающими отраслями экономики других регионов. Инфраструктурное влияние основывается на благоприятном геополитическом расположении и инфраструктуре, которая связывает регионы. Через инфраструктуру происходят коммуникации, обмен ресурсами. Инновационное влияние. Ученые выделяют следующие признаки, которые служат основными для выделения региона с инновационным влиянием:



**Рисунок 5. Признаки региона с инновационным влиянием**

Суть заключается в том, что Предприятия создающие инновационные товары и услуги, должны показывать свою эффективность. Вокруг высокоэффективных фирм, начинает развиваться инфраструктура, открываются вспомогательные производства, ведется строительство новых объектов, строиться жилье для населения и рабочих. В результате предприятие становится полюсом притяжения для других субъектов экономики, создается и развивается новая экономическая зона.

В заключении хотелось отметить, что Российская экономика является сложным и многогранным объектом для изучения. На пространственную организацию национальной экономики влияют определенные факторы, на которые стоит обратить внимание:

1. Ресурсы, капитал, и население по России распределено неравномерно;
2. Большая часть полезных ископаемых и других ресурсов располагается за Уральскими горами;
3. Огромная протяженность территории России;
4. Огромный разрыв в развитии регионов России;
5. Уровень ВРП резко различается от других регионов.

На основании подведенных результатов можно сделать вывод о том, что пространственная организация страны имеет ярко выраженную модель региональной узловой экономики, от суда вытекает, что между регионами России нет равномерного распределения ресурсов, труда, капитала.

Таким образом, особенностью пространственного развития российской экономики является деформация регионального развития страны и не равномерность.

#### **Список источников**

1. Безвербный, В.А. Современные и исторические тенденции пространственного развития России: социально-демографические аспекты / В.А. Безвербный, Н.Ю. Микрюков, Т.Р. Мирязов // Наука. Культура. Общество. – 2020. – № 2. – С. 63–81.
2. Блануца, В.И. Макрорегионы в стратегии пространственного развития России: верификация границ по перспективным экономическим специализациям / В.И. Блануца // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2020. – № 22 (3). – С. 30–41.
3. Бубыкин, Д.С. Понятие национальной экономики и механизм ее функционирования / Д.С. Бубыкин, О.А. Молчанова // Известия СПбГЭУ. – 2017. – № 1–2 (103). – С. 7–10.
4. Горбанев, В.А. Проблемы территориального районирования России: национальные и международные аспекты / В.А. Горбанев, Б.И. Кочуров // Вестник МГИМО Университета. – 2018. – № 4 (61). – С. 23–54.
5. Гранберг, А.Г. Моделирование пространственного развития национальной и мировой экономики: эволюция подходов / А.Г. Гранберг // Регион: Экономика и Социология. – 2007. – № 1. – С. 87–107.
6. Дедеева С.А. Региональная экономика: основы теории и методы исследования / С.А. Дедеева, О.А. Иневатова, О.Ф. Лапаева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2022.
7. Лапаева, М.Г. Региональная экономика: учебное пособие / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ОГУ, 2018. – 310 с.
8. Серебренникова А. В. Пространственная экономика: перспективы развития// Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — №4 (64). Номер статьи: 6409. 2020. Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/6409/>.
9. Рейтинг социально-экономического развития регионов в 2022 г. <https://realnoevremya.ru/articles/271911-reyting-regionov-rossii-po-ekonomicheskogo-razvitiyu-v-2022-godu>
10. Пространственная экономика: описание специальностей и структура // <https://fb.ru/article/454457/prostranstvennaya-ekonomika-opisanie-spetsialnostey-i-struktura>.
11. Шавина Е.В., Прокофьев В.А. Зарубежный опыт и российская практика пространственного развития экономики // Плехановский научный бюллетень. 2020. №1(17). С. 97-112.

#### References

1. Bezverbny, V.A. Modern and historical trends of spatial development of Russia: socio-demographic aspects / V.A. Bezverbny, N.Y. Mikryukov, T.R. Miryazov // Nauka. Culture. Society. – 2020. – No. 2. – pp. 63-81.
2. Blanutsa, V.I. Macro-regions in the spatial development strategy of Russia: verification of borders by promising economic specializations / V.I. Blanutsa // Bulletin of the Volgograd State University. Economy. – 2020. – № 22 (3). – Pp. 30-41.
3. Bubykin, D.S. The concept of the national economy and the mechanism of its functioning / D.S. Bubykin, O.A. Molchanova // Izvestiya SPbGEU. – 2017. – № 1-2 (103). – Pp. 7-10.
4. Gorbanev, V.A. Problems of territorial zoning of Russia: national and international aspects / V.A. Gorbanev, B.I. Kochurov // Bulletin of MGIMO University. – 2018. – № 4 (61). – Pp. 23-54.
5. Granberg, A.G. Modeling of spatial development of national and world economy: evolution of approaches / A.G. Granberg // Region: Economics and Sociology. — 2007. – No. 1. – pp. 87-107.
6. Dedeeva S.A. Regional economy: fundamentals of theory and research methods / S.A. Dedeeva, O.A. Inevatova, O.F. Lapaeva; Orenburg State University. – Orenburg : OSU, 2022.
7. Lapaeva, M.G. Regional Economics: textbook / M.G. Lapaeva, S.P. Lapaev; Orenburg State University. — Orenburg: OSU, 2018. – 310 p.
8. Serebrennikova A.V. Spatial economy: development prospects// Regional Economics and Management: Electronic scientific journal. ISSN 1999-2645. — No. 4 (64). Article number: 6409. 2020. Access mode: <https://eee-region.ru/article/6409/>.
9. Rating of socio-economic development of regions in 2022 <https://realnoevremya.ru/articles/271911-reyting-regionov-rossii-po-ekonomicheskogo-razvitiyu-v-2022-godu>
10. Spatial economics: description of specialties and structure [//https://fb.ru/article/454457/prostranstvennaya-ekonomika-opisanie-spetsialnostey-i-struktura](https://fb.ru/article/454457/prostranstvennaya-ekonomika-opisanie-spetsialnostey-i-struktura).
11. Shavina E.V., Prokofiev V.A. Foreign experience and Russian practice of spatial development of the economy // Plekhanov scientific Bulletin. 2020. No. 1(17). pp. 97-112.

**Для цитирования:** Дедеева С.А. Особенности развития пространственной организации национальной экономики // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-23/>

© Дедеева С.А, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 339.9

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_167

**ГЛАВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ АФРИКИ В ОБЛАСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ  
ЭКОНОМИКИ  
AFRICA'S TOP ECONOMIC RECOVERY PRIORITIES**



**Саенко Алексей Николаевич**, младший научный сотрудник, Институт Африки РАН, e-mail: saenko@atom-alliance.com

**Saenko Alexey Nikolaevich**, Junior Researcher, RAS Institute of Africa, e-mail: saenko@atom-alliance.com

**Аннотация.** В статье рассмотрены главные приоритеты Африканского континента в области восстановления экономики. В то время как в 2008/2009 годах Африка смогла использовать долг для преодоления финансового кризиса, сегодня в 2023 году быстро растущие глобальные процентные ставки и отсутствие хорошо функционирующей основы для всеобъемлющего сокращения задолженности и облегчения ее бремени угрожают перекрыть доступ к международным финансовым рынкам для многих стран. Автор утверждает, тенденции деглобализации могут ограничить способность Африки использовать международную торговлю для стимулирования экономического роста.

Хотя внешняя среда нестабильна и может оставаться такой в течение некоторого времени, учитывая растущую геополитическую напряженность, действия внутренней политики действительно имеют значение, и африканские политики не беспомощны. Чтобы вернуть утраченные позиции и двигаться к процветающей экономике и устойчивым, инклюзивным обществам, необходимо уже сейчас принимать соответствующие меры.

Среди приоритетных мер по обеспечению экономического подъема Африки автор выделяет: увеличение внутренних доходов страны и их более эффективный расход, предоставление возможностей для развития африканского предпринимательства и

поддержки современной конкурентоспособной экономики, Инвестиции в человеческий капитал молодежи, а также в развитие перспективных хранилищ полезных ископаемых.

**Abstract.** The article discusses the main priorities of the African continent in the field of economic recovery. While in 2008/2009 Africa was able to use debt to overcome the financial crisis, today in 2023 rapidly rising global interest rates and the lack of a well-functioning framework for comprehensive debt reduction and relief threaten to block access to international financial markets for many countries. The author argues that deglobalization trends may limit Africa's ability to use international trade to stimulate economic growth.

Although the external environment is unstable and may remain so for some time, given the growing geopolitical tensions, domestic policy actions do matter, and African politicians are not helpless. In order to regain the lost positions and move towards a prosperous economy and sustainable, inclusive societies, it is necessary to respond appropriately now.

Among the priority measures to ensure the economic recovery of Africa, the author highlights: increasing the country's domestic income and spending it more efficiently, providing opportunities for the development of African entrepreneurship and support for a modern competitive economy, Investing in the human capital of young people, as well as in the development of promising mineral deposits in Africa.

**Ключевые слова:** Африка, восстановление экономики, приоритеты, экономический подъем, возможности, устойчивое развитие

**Keywords:** Africa, economic recovery, priorities, economic recovery, opportunities, sustainable development

После четверти века экономического и социального прогресса пандемия COVID-19 вызвала значительное снижение темпов экономического роста. Отсутствие безопасности и политическая нестабильность становятся все более распространенными по всей Африке. Больше всего страдают наиболее уязвимые слои населения, поскольку значительная доля их доходов уходит на питание и транспортные расходы. Это усугубляется сильной засухой на Африканском Роге, которая сказалась на поставках продовольствия и продовольственной безопасности. Параллельно с этими потрясениями, которые, вероятно, будут иметь долгосрочные последствия, африканские экономики по-прежнему страдают от ряда структурных проблем, включая последствия изменения климата.

По состоянию на конец октября 2022 года пандемия COVID-19 унесла жизни около 175 000 человек, при этом, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на континенте зарегистрировано более 9 миллионов случаев заболевания. Благодаря

эффективной политике воздействие на здоровье оказывается ниже, чем первоначально прогнозировалось. Однако, несмотря на то, что Африка пострадала меньше по сравнению с другими регионами мира, экономические последствия остаются одними из самых высоких[8]. Реальный валовой внутренний продукт (ВВП) сократился на 1,8 процента в 2020 году — впервые более чем за 25 лет — в результате чего, по данным Всемирного банка, 23 миллиона человек оказались в крайней нищете, усугубив неравенство и сократив бюджетное пространство. Индекс человеческого развития Африки также снизился впервые почти за три десятилетия. Само восстановление затягивается и из-за неравного доступа к вакцинам и медленного прогресса вакцинации, затяжных конфликтов и политической нестабильности. Рост ВВП замедлился в 2022 году (3,7 процента) по сравнению с 2021 годом (4,8 процента)[2].

Согласно отчету Института экономики и мира (IEM) о глобальном терроризме за 2022 год, шесть из 10 стран, наиболее пострадавших от терроризма в мире, находятся в Африке[11]. Четыре из шести самых смертоносных стран расположены в Африке (Мали, Нигер, Сомали и Буркина-Фасо), и на их долю пришлось 77,3 процента от общего числа смертей от терроризма в 2021 году (3 223 смертей)[6]. Эта террористическая незащищенность провоцирует политическую нестабильность. В период с 2020 по 2021 год в Африке было совершено по меньшей мере шесть успешных и одна попытка государственного переворота (два в Буркина-Фасо, один в Чаде, два в Мали, один в Гвинее, один в Судане и одна попытка государственного переворота в Гвинее-Бисау). Эта политическая нестабильность не только препятствует восстановлению экономики, но и отбрасывает назад более чем 30-летний демократический прогресс.

Экономические санкции против России привели к росту цен на энергоносители, вызвали продовольственную инфляцию, ужесточили финансовые условия и вызвали глобальную неопределенность.

Цена на нефть марки Brent впервые с 2014 года превысила отметку в 100 долларов за баррель, что оказало волновой эффект на другие цены и поставило под сомнение переход к «зеленой» энергетике.

Хотя импорт из Украины и России — как доля от общего объема импорта Африки — невелик, многие страны полагаются на эти страны в отношении важнейших видов импорта, включая пшеницу и удобрения. Например, около 30 процентов импортируемой Кенией пшеницы поступает из России и Украины, а в 2021 году 44 процента импорта удобрений Камеруном поступало из России.

В результате 346 миллионов человек (четверть всего населения Африки) сталкиваются с острой нехваткой продовольствия[12]. В Кении перебои с поставками и повышение цен на пшеницу повлияют на производство и цены на хлеб, который является третьим по потреблению продуктом питания в стране.

Более того, пандемия и события 2022 года создали крайне поляризованный мир — беспрецедентный со времен холодной войны, что подрывает способность международного сообщества объединяться и решать самые насущные мировые проблемы.

*Решение проблемы отсутствия продовольственной безопасности*

В Африке находится 60 процентов необработанных пахотных земель в мире[3]. Это резко контрастирует с неспособностью африканского континента прокормить себя. В 2022 году численность африканского населения была эквивалентна численности населения Китая и Индии. Население Китая и Индии достигает переломного момента и будет сокращаться в ближайшие годы. Ожидается, что менее чем через 40 лет численность африканского населения превысит численность населения Китая и Индии вместе взятых. Прокормить это население в условиях изменения климата — одна из самых серьезных проблем для Африки.

Помимо краткосрочной чрезвычайной ситуации для устранения угрозы отсутствия продовольственной безопасности, у африканских стран есть возможность извлечь уроки из этого кризиса и вывести свой сельскохозяйственный сектор на должный уровень. Это включает, но не ограничивается, инвестированием в вспомогательные технологии, строительством заводов по производству удобрений и повышением устойчивости к изменению климата путем инвестирования в сельское хозяйство, ориентированное на изменение климата, и адаптацию к нему.

Вопросы продовольственной безопасности и изменения климата должны быть включены в стратегический план политики.

Образование также является ключом к повышению производительности труда в сельском хозяйстве. Неспособность накормить молодое и быстрорастущее население может превратить ожидаемый демографический дивиденд в демографическую бомбу замедленного действия.

Пандемия и последовавшие за ней негативные потрясения резко ухудшили макроэкономические показатели во многих африканских странах, особенно баланс суверенного долга. По состоянию на февраль 2022 года 23 африканские страны либо находились в тяжелом долговом положении, либо находились под угрозой его

возникновения[10]. Фискальное пространство и здоровые макроэкономические условия будут иметь ключевое значение для надлежащего реагирования на различные потрясения, с которыми сталкиваются экономики африканских стран. Повышение эффективности государственных расходов и мобилизация большего объема внутренних доходов за счет повышения эффективности налогового администрирования могут способствовать созданию фискального пространства и прочной макроэкономической основы, что имеет основополагающее значение для поддержания экономического подъема.

Однако достижение этого (т.е. повышение собираемости налоговых поступлений и эффективности государственных расходов) может повлечь за собой структурные реформы, включая внедрение технологий и борьбу с коррупцией.

*Инклюзивная и справедливая политика восстановления*

Кризисы и восстановление протекают неравномерно внутри стран и между ними. В то время как наиболее уязвимые страдают сильнее всего, они также восстанавливаются медленнее, чем остальные. Политика восстановления должна быть всеобъемлющей и справедливой. Например, правительствам следует обратить внимание на людей, впавших в крайнюю нищету из-за пандемии COVID-19, и на тех, кто рискует оказаться за чертой бедности, и разработать политику, которая могла бы помочь людям. Правительства также могут использовать цифровые финансовые услуги для улучшения доступа к финансированию для наиболее уязвимых слоев населения.

Отсутствие безопасности, уязвимость и социальные волнения препятствуют политической стабильности и перспективам развития. Нынешняя нехватка продовольствия и терроризм в Сахеле повышают риск социальных волнений на континенте. Правительствам необходимо принять адекватные меры, чтобы избежать сбоев в демократическом прогрессе. Чтобы поддержать инклюзивное восстановление, правительствам следует заняться развитием систем социальной защиты[4].

*Увеличение внутренних доходов страны и их более эффективный расход* является основополагающим фактором для стран Африки. Континент собирает меньше доходов, чем может быть получено внутри страны при нынешнем уровне доходов, при этом доля налоговых поступлений в ВВП составляет в среднем 16,1 процента ВВП для стран Африки к югу от Сахары в целом[7]. Укрепление налогового администрирования и расширение источников налогообложения на недвижимость, сладкие продукты и, в конечном счете, выбросы углерода являются важными возможностями для значительного увеличения внутренних доходов. Также важно устранить чрезмерную неэффективность

как в текущих, так и в капитальных затратах. Странам необходимо отказаться от дорогостоящих (и часто регрессивных) крупномасштабных обобщенных субсидий и перейти к более избирательным, целенаправленным подходам, включая программы социальной защиты с использованием технологий и дорогостоящие инвестиции, такие как исследования и разработки, и инфраструктура. Целевые программы позволяют правительствам оказывать поддержку наиболее уязвимым слоям населения, эффективно поддерживая при этом конкретные стратегические цели и устраняя расточительные расходы. Государственные инвестиционные программы должны быть тщательно пересмотрены, чтобы отсеять плохо продуманные инвестиции. При этом ограниченные ресурсы действительно должны способствовать долгосрочному росту, одновременно укрепляя программы, которые создают долгосрочный потенциал государственных инвестиций. Экспортеры сырьевых товаров имеют огромную возможность в полной мере использовать текущие неожиданные поступления от сырьевых товаров для создания макроэкономических резервов и инвестирования в ведущие программы, которые позволят решить долгосрочные проблемы. Наконец, африканским странам необходимо развивать глубокие внутренние (или региональные) финансовые рынки, опирающиеся на высокие сбережения в национальных пенсионных фондах — и региональных фондах национального благосостояния в более широком смысле, — что потребует устранения нормативных ограничений.

Африканская экономика в значительной степени работает с низким уровнем производительности, что затрудняет создание необходимого количества достойных рабочих мест для сокращения масштабов нищеты и роста среднего класса. Политики могут способствовать появлению более формального, конкурентоспособного внутреннего частного сектора путем создания конкурентных рынков, характеризующихся стабильными, прозрачными и справедливыми режимами регулирования. Многие могут быть сделаны в ближайшей перспективе и дополнены более среднесрочными реформами. Это также поддержит приток прямых иностранных инвестиций (ПИИ), которые остаются на низком уровне по сравнению с другими развивающимися регионами. Связанная с этим возможность позволяет частному сектору играть гораздо большую роль в устранении ключевых пробелов в энергетической, транспортной и цифровой инфраструктуре, что имеет важное значение для конкурентоспособности. В энергетике участие частного сектора в автономных решениях уже способствует расширению доступа к энергии в некоторых странах. Частный сектор также добивается огромных успехов в расширении

доступа к финансовым услугам за счет использования цифровых технологий, широкого распространения связи с использованием мобильных телефонов и телемедицины. Чтобы ликвидировать пробелы в доступе к инфраструктуре, правительствам также потребуются реформы для повышения эффективности и финансовой жизнеспособности коммунальных предприятий государственного сектора.

*Инвестиции в человеческий капитал молодежи* так же Африки имеют основополагающее значение. Население Африки является самым молодым в мире, около 60 процентов из них моложе 25 лет.

В первую очередь необходимы действия для устранения значительных потерь человеческого капитала в результате COVID-19 и реализации четких планов по преодолению кризиса обучения в регионе. Дети в странах Африки к югу от Сахары в среднем учатся в школе только пять из восьми лет из-за недостатков систем образования. Вторая область, заслуживающая внимания, — это обеспечение рабочими местами быстро растущего числа безработной молодежи. Программы технического и профессионального обучения (TVET) в партнерстве с частным сектором наряду с хорошо продуманными программами необходимо расширять и укреплять, чтобы обеспечить необходимые навыки на рынке труда. Предпринимательский талант молодежи Африки, особенно в секторе стартапов, также нуждается в поддержке. Наконец, необходимо решить проблему высокого коэффициента рождаемости на континенте (4,8 против 2,4 в мире), который приводит к увеличению потребления домашних хозяйств и сокращению инвестиций в человеческий капитал на душу населения[5]. Как отмечает своей работе И.О. Абрамова и Л.Л.Фитуни «Сочетание “демографического пресса” и социально-экономической отсталости большинства африканских государств ведут к обострению и “выплескиванию” за пределы континента целого ряда экономических и гуманитарных проблем, решать которые предстоит всему мировому сообществу»[1].

Торговля внутри континента в настоящее время находится на низком уровне по сравнению с внутриконтинентальной торговлей в других регионах. По-настоящему интегрированный континент будет способствовать значительному повышению конкурентоспособности с течением времени и, вероятно, повысит устойчивость к глобальным потрясениям и частично смягчит последствия деглобализации. Внедрение *Африканской континентальной зоны свободной торговли AfCFTA* могло бы также снизить риски для продовольственной безопасности за счет поощрения внутрирегиональной торговли сельскохозяйственной продукцией. По состоянию на май

2022 года 54 из 55 стран подписали AfCFTA, а 44 сдали на хранение свои ратификационные грамоты. Уже создана Панафриканская система платежей и расчетов (RAPSS), возглавляемая Африканским экспортом-импортом[9].

Банк в партнерстве с Секретариатом AfCFTA и запущенный 13 января 2022 года после успешной пробной версии в шести странах Западной Африки, является шагом в правильном направлении. RAPSS позволяет африканским импортерам и экспортерам выполнять торговые обязательства внутри зоны в своих соответствующих национальных валютах. Директивным органам сейчас необходимо сосредоточиться на ускорении внедрения, поддержке упрощения процедур торговли и укреплении региональных связей, особенно в ключевых коридорах.

*Инвестиции в развитие перспективных хранилищ полезных ископаемых в Африке*

Несколько африканских стран обладают огромными залежами ресурсов и минералов, таких как кобальт, литий, медь, марганец и никель, которые будут иметь ключевое значение для достижения зеленых преобразований.

Поскольку этот переход происходит во всем мире, увеличение спроса предоставит африканским производителям возможности захватить долю рынка и ускорить развитие. Кроме того, рынок этих полезных ископаемых, скорее всего, будет отличаться от рынка нефти и газа. Три вопроса заслуживают внимания директивных органов. Во-первых, это управление поставками: лидерам и директивным органам необходимо определить четкие, заслуживающие доверия стратегии и планы по освоению этих ресурсов и поддержанию инвестиций в сектор. Во-вторых, это стратегия повышения ценности. Чтобы использовать эти ресурсы в качестве плацдарма для экономических преобразований, необходим план создания добавленной стоимости на местном уровне, передачи технологий и знаний, а также создания рабочих мест. Это потребует сложных переговоров с зачастую очень искушенными транснациональными корпорациями, где отдельные страны могут оказаться в невыгодном положении.

Это область, где региональная координация и сотрудничество, особенно с учетом AfCFTA, могут быть полезными. В-третьих, это управление доходами: разумное инвестирование доходов от добычи этих полезных ископаемых путем создания эффективных механизмов и структур для направления доходов на четко определенные и хорошо продуманные инвестиции.

Африка сильно пострадала от экономических последствий пандемии COVID-19. стремительный рост мировой инфляции и растущие процентные ставки оказали

дополнительное давление на правительства африканских стран, многие из которых сейчас сталкиваются с чрезвычайными проблемами ликвидности, снижением способности погашать долги и угрозами долгового кризиса и дефолта.

Очевидно, что правительства африканских стран должны отреагировать на воздействие этих инцидентов на их финансы и экономику. Для многих это означает оценку того, следует ли им реструктурировать свой долг, и если да, то каким образом.

Тем не менее, основное внимание должно выходить за рамки реагирования на нынешние кризисы.

Кризис часто дает возможность оценить причину кризиса, эффективность различных решений и, самое главное, будущие варианты предотвращения. Таким образом, правительства африканских стран должны использовать недавнюю волну кризисов как возможность взглянуть на ситуацию с новой точки зрения и пересмотреть свои нынешние подходы к заимствованиям и финансированию в более широком смысле.

Среди доступных инноваций климатические, зеленые и голубые облигации и займы предлагают странам столь необходимое финансирование, а также помощь в достижении Целей устойчивого развития ООН (ЦУР). Обмен долгов на природу, обмен долгов на климат и обмен долгов на здравоохранение также могут оказать поддержку правительствам в достижении многих из тех же целей устойчивого развития. Эти прогрессивные схемы должны быть рассмотрены правительствами африканских стран, поскольку они ищут способы более эффективного восстановления.

Правительствам следует также изучить альтернативы заимствованиям для финансирования развития.

Здесь фонды национального благосостояния могут помочь укрепить самообеспеченность и позволить странам использовать доходы от природных ресурсов и других активов для финансирования развития инфраструктуры, стратегий, благоприятных для окружающей среды, и других проектов, которые стимулируют экономический рост.

Чтобы уменьшить последствия будущих кризисов, необходимо улучшить возможности Африки в области управления долгом. Это включает в себя наличие и знание того, как использовать самые современные системы управления долгом.

Это общее понимание должно сопровождаться надежными и подлежащими исполнению правовыми рамками внутри стран.

В этой связи Африканский фонд правовой поддержки (ALSF) помогает правительствам африканских стран ориентироваться в сложностях разумного управления

суверенным долгом. ALSF предоставляет комплексные консультационные услуги, ресурсы знаний и наращивание потенциала, необходимые для достижения приемлемого уровня задолженности, в том числе в связи с новым долгом, стратегиями управления долгом, облегчением долгового бремени и реструктуризацией, фондами национального благосостояния и суверенными финансами в целом.

#### Список источников

1. Абрамова И.О., Фитуни Л.Л. Потенциал африканского континента в стратегии развития Российской экономики. //Мировая экономика и международные отношения. 2017, том 61, №9, с.24-35
2. Abay Kibrom A., Nishant Yonzan, Sikandra Kurdi, and Kibrom Tafere. 2022. “Africa might have dodged a bullet, but systemic warnings abound for poverty reduction efforts on the continent.” World Bank Blogs.
3. FAO, ECA, and AUC. 2021. “Regional Overview of Food Security and Nutrition 2021: Statistics and trends.” Food and Agriculture Organization.
4. Heitzig, Chris and Landry Signé. “Seizing the momentum for effective engagement with Africa.” 2022. The Brookings Institution. Initially prepared for the National Intelligence Council.
5. Mold, Andrew. “The economic significance of intra-African trade—getting the narrative right.” The Brookings Africa Growth Initiative.
6. 2022. “Economics and Peace Global Terrorism Report Measuring The Impact Of Terrorism”. Institute for Economics & Peace.
7. 2021. “Regional Economic Outlook Sub-Saharan Africa”. International Monetary Fund.
8. NASA-Earth Observatory. 2022.“Worst Drought on Record Parches Horn of Africa”. National Aeronautics and Space Administration.
9. Ogbalu III, Mike. 2022. “Boosting the AfCFTA: The role of the Pan-African Payment and Settlement System.” Chapter Five of Foresight Africa 2022. The Brookings Africa Growth Initiative.
10. 2022. Human Development Report 2021/22 <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>.
11. 2022. “WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard.” World Health Organization.
12. World Bank. 2022. “Democratic Republic of Congo: Economic Update.” 7th Edition. World Bank Group.

#### References

1. Abramova I.O., Fituni L.L. Potencial afrikanskogo kontinenta v strategii razvitiya Rossijskoj e`konomiki. //Mirovaya e`konomika i mezhdunarodny`e otnosheniya. 2017, tom 61, №9, s.24-35
2. Abay Kibrom A., Nishant Yonzan, Sikandra Kurdi, and Kibrom Tafere. 2022. “Africa might have dodged a bullet, but systemic warnings abound for poverty reduction efforts on the continent.” World Bank Blogs.
3. FAO, ECA, and AUC. 2021. “Regional Overview of Food Security and Nutrition 2021: Statistics and trends.” Food and Agriculture Organization.
4. Heitzig, Chris and Landry Signé. “Seizing the momentum for effective engagement with Africa.” 2022. The Brookings Institution. Initially prepared for the National Intelligence Council.
5. Mold, Andrew. “The economic significance of intra-African trade—getting the narrative right.” The Brookings Africa Growth Initiative.
6. 2022. “Economics and Peace Global Terrorism Report Measuring The Impact Of Terrorism”. Institute for Economics & Peace.
7. 2021. “Regional Economic Outlook Sub-Saharan Africa”. International Monetary Fund.
8. NASA-Earth Observatory. 2022.“Worst Drought on Record Parches Horn of Africa”. National Aeronautics and Space Administration.
9. Ogbalu III, Mike. 2022. “Boosting the AfCFTA: The role of the Pan-African Payment and Settlement System.” Chapter Five of Foresight Africa 2022. The Brookings Africa Growth Initiative.
10. 2022. Human Development Report 2021/22 <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>.
11. 2022. “WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard.” World Health Organization.
12. World Bank. 2022. “Democratic Republic of Congo: Economic Update.” 7th Edition. World Bank Group.

**Для цитирования:** Саенко А.Н. Главные приоритеты Африки в области восстановления экономики // Московский экономический журнал. 2023. № 4.  
URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-25/>

© Саенко А.Н., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_175

**РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РОССИИ В  
УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**  
**DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN RUSSIA  
UNDER SANCTIONS**



*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-20436, <https://rscf.ru/project/22-28-20436/> и Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры*

**Такмашева Ирина Вениаминовна**, канд. экон. наук, доцент Высшей школы цифровой экономики, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», 628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, E-mail: I\_takmasheva@ugrasu.ru

**Takmasheva Irina Veniaminovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Higher School of Digital Economics, Ugra State University, 628012, Khanty-Mansiysk, Chekhov str., 16, E-mail: I\_takmasheva@ugrasu.ru

**Аннотация.** В представленном исследовании анализируются тенденции развития субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях санкционных ограничений для экономики России. Исследуется качество предпринимательской среды и дается оценка принятым мероприятиям поддержки предпринимательского сектора на уровне государства и в сфере банковских услуг. Анализ структуры наиболее популярных видов экономической деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства показал приверженность предпринимателей традиционным для России сферам деятельности, таким как: строительство жилых и нежилых зданий, торговля розничная (преимущественно пищевыми продуктами), деятельность автомобильного грузового транспорта, деятельность ресторанов и услуг по доставке продуктов питания, торговля оптовая неспециализированная, аренда и управление собственным или арендованным

нежилым недвижимым имуществом, предоставление услуг парикмахерскими и салонами. Приверженность традиционным видам деятельности сохраняется несмотря на то, что органами власти в 2022 году предприняты попытки стимулировать появление субъектов предпринимательства в наиболее важных для государства сферах: IT, научной и производственной. Ожидания предпринимателей о предоставлении льготных кредитов на ведение предпринимательских проектов под 2-3% годовых и грантов на покупку специального оборудования не оправдались. Перечень мероприятий по поддержке субъектов предпринимательства включал в основном административные, налоговые и отраслевые мероприятия, среди которых: мораторий на банкротство; приостановление блокировки счетов; реструктуризация задолженности вместо банкротства; 0% НДС для гостинично-туристского бизнеса и 0% налога на прибыль для IT-компаний; продление до 01.01.2025 года возможности для регионов устанавливать ставку 0% для впервые зарегистрированных индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в производственной, социальной и научной сфере. Результаты представленного исследования могут быть использованы предпринимателями, органами власти, общественными организациями при принятии и обосновании управленческих решений.

**Abstract.** The presented study analyzes the development trends of small and medium-sized businesses in the context of sanctions restrictions for the Russian economy. The quality of the business environment is studied and an assessment is made of the measures taken to support the business sector at the state level and in the field of banking services. An analysis of the structure of the most popular types of economic activity of small and medium-sized businesses showed the commitment of entrepreneurs to traditional areas of activity for Russia, such as: the construction of residential and non-residential buildings, retail trade (mainly food products), the activities of road freight transport, the activities of restaurants and food delivery services catering, non-specialized wholesale trade, rent and management of own or leased non-residential real estate, provision of services to hairdressers and salons. The commitment to traditional activities remains despite the fact that in 2022 the authorities made attempts to stimulate the emergence of business entities in the most important areas for the state: IT, scientific and industrial sectors. Expectations of entrepreneurs to provide preferential loans for business projects at 2-3% per annum and grants for the purchase of special equipment did not come true. The list of measures to support business entities included mainly administrative, tax and sectoral measures, including: a moratorium on bankruptcy; suspension of account blocking; debt restructuring instead of bankruptcy; 0% VAT for the hotel and tourism business and 0% income

tax for IT companies; extension until 01.01.2025 of the possibility for the regions to set a 0% rate for newly registered individual entrepreneurs operating in the industrial, social and scientific fields. The results of the presented research can be used by entrepreneurs, authorities, public organizations in making and justifying management decisions.

**Ключевые слова:** малое и среднее предпринимательство, мероприятия поддержки, субъекты предпринимательства, виды экономической деятельности, инновационные проекты, Covid-19, санкции

**Keywords:** small and medium-sized businesses, support measures, business entities, types of economic activity, innovative projects, Covid-19, sanctions

### Введение

Предпринимательский сектор России в докризисный период показывал весьма неплохие темпы роста: до 2019 года фиксировался рост субъектов малого и среднего бизнеса и среднесписочной численности работников, при этом виды деятельности предпринимателей все более усложнялись за счет появления в третичном секторе экономики (сфере услуг) новых проектов. Первым весьма серьезным кризисом для субъектов малого и среднего бизнеса в России стал коронакризис. Наступивший глобальный кризис, вызванный пандемией Covid-19 в 2020 году показал, что малые и средние предприятия в условиях глобальных вызовов показывают наибольшую уязвимость по причине отсутствия резервов для покрытия убытков, связанных с простоем и необходимостью осуществлять арендные платежи. Данная ситуация приводила к закрытию или продаже бизнеса по минимальной цене. Наиболее пострадавшими видами деятельности в условиях биологической угрозы являлись: сферы туризма и гостиничного бизнеса, общественное питание (ресторанный бизнес и кафе), спорт и фитнес, сфера торговли, парикмахерские услуги и салоны красоты. Последствия социально-экономического кризиса, вызванного биологической угрозой, органы власти смягчали за счет соответствующих мер, включающих: снижение тарифа страховых взносов, перенос сдачи отчетности по налогам и бухгалтерской отчетности, сокращение плановых и внеплановых проверок контрольно-надзорных органов государственной власти, предоставление субсидий на каждого работника. Данные меры в незначительной степени уменьшили последствия коронакризиса для субъектов малого и среднего бизнеса (далее по тексту – субъекты МСП), но значительно существующие проблемы не решили. [5] По результатам опроса респондентов (субъектов МСП) большинство опрошенных в качестве действенных мер отметили:- отсрочку, снижение и отмену налогов и сборов (63,3%);-

арендные каникулы и снижение (компенсация) арендной ставки (49%);- финансовую поддержку и государственные субсидии (42,9%);- освобождение от налога на добавленную стоимость и снижение коммунальных платежей (28,6%);- беспроцентный кредит или кредит на льготных условиях до 3% годовых (26,5%);- кредитные каникулы и отсрочка кредитных платежей (22,4%) [7]. Коронакризис негативно отразился на состоянии предпринимательской среды России, что подтверждается отрицательной динамикой показателей, характеризующих деятельность субъектов МСП.

Вторым кризисом для субъектов малого и среднего предпринимательства России явились санкционные условия, созданные отдельными зарубежными странами, под которые попали российские компании и организации в 2022 году. Санкционные ограничения включили весьма обширный перечень разнообразных мероприятий, в том числе: экспортные ограничения и экспортный контроль; запрет на инвестиции в экономику России; визовые ограничения; запрет на экспорт товаров и технологий; запрет на страховые услуги, связанные с морской транспортировкой товаров; запрет на импорт некоторых видов товаров из России и др.

По информации, представленной аппаратом Уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимателей: 55,7% всех предприятий и организаций по итогам 2021 года не достигли допандемийного уровня развития, при этом, введенные первоначально санкции затрагивали лишь 26,4% компаний, в то время как последующие санкционные ограничения затронули уже 84,1% всех предприятий и организаций. К наиболее важным проблемам в условиях санкций субъекты МСП отнесли: рост закупочных цен (отметили 86,6% респондентов), снижение спроса и выручки (отметили 62,1%), разрыв цепочек поставок (39,6%) [8].

Обозначенные предпринимателями факторы следует принять во внимание в связи с тем, что рост закупочных цен и разрыв цепочек поставок способствует дестабилизации ситуации на рынке, а именно: росту потребительских цен и разгону инфляции, что зафиксировано по итогам 2022 года (инфляция по официальным данным на уровне 11,94% по сравнению 8,39% в 2021 году). Правильное прогнозирование и мониторинг показателей инфляционного роста и внимательное отношение к проблемам, озвученным предпринимателями, является приоритетной задачей на сегодня для органов власти России по причине того, что инфляционные риски могут обернуться весьма серьезными последствиями в социально-экономической сфере.

Предприятия малого и среднего бизнеса России оказались под пристальным вниманием не только со стороны контролирующих органов власти России (весьма серьезно осуществляется экспортный контроль), но и подпали под внимание контролирующих органов отдельных стран. При этом, отдельными странами обозначаются признаки подозрительных сделок, среди которых: поставки товаров через близкие к России страны, проведение международных переводов с привлечением банков в юрисдикциях, где компания не зарегистрирована, отказ от техобслуживания и др.

В обозначенных выше условиях субъекты МСП России нуждаются в более качественных и новаторских мероприятиях поддержки со стороны органов власти и банковского сектора. Поиск направлений поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства России и разработка соответствующих рекомендаций является приоритетной задачей настоящего исследования.

### Методы

Целью исследования является разработка научно-методических и обоснование практических рекомендаций по совершенствованию стратегии поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства России в условиях санкционных ограничений для эффективного ответа на возникающие глобальные вызовы.

Объектом настоящего исследования является анализ состояния предпринимательского сектора России в условиях санкций.

В рамках представленной работы использовались следующие методы исследования:

- 1) статистические методы – применялись при группировке статистических показателей, характеризующих качество предпринимательской среды федеральных округов России в условиях санкций, а также использовались при выявлении динамики численности субъектов малого и среднего предпринимательства и динамики изменения среднесписочной численности работников;
- 2) формализованные методы – классические методы экономического анализа и статистики, а именно прогнозирование на основе пропорциональных зависимостей, традиционные методы экономической статистики, методы теории принятия решений, PEST-анализ.

За информационную базу представленного исследования были взяты официальные показатели развития субъектов малого и среднего предпринимательства, опубликованные Федеральной службой государственной статистики России в статистических сборниках и

Федеральной налоговой службой России на сайте Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства.

### **Экспериментальная база и ход исследования**

Теоретической и методологической базой исследования являются труды зарубежных [9], [10] и отечественных экономистов по проблемам развития малого и среднего бизнеса [2], [3], а также законодательные и нормативные акты по вопросам государственной поддержки предпринимательских субъектов.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики, региональных и муниципальных органов статистики; Федеральной налоговой службы России, опубликованные в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства; программные документы; собственные авторские расчеты.

Исследование проводилось в несколько этапов:

1) на первом этапе с использованием экономико-статистических методов проанализирована динамика изменения показателей, характеризующих предпринимательскую среду России до и после введения санкционных ограничений, изучены следующие показатели:

— численность субъектов малого и среднего предпринимательства России в разрезе федеральных округов;

— среднесписочная численность работников малого и среднего предпринимательства России по федеральным округам;

— распределение субъектов малого и среднего предпринимательства по федеральным округам;

2) на втором этапе проанализирована структура видов экономической деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства, выявлены наиболее популярные сферы деятельности предпринимателей, проведено исследование изменения рынка кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства на основании официальных данных Центрального Банка России;

3) на третьем этапе проведен PEST-анализ факторов внешней среды, негативно влияющих на предпринимательскую сферу России, обозначены возможные риски и предложены некоторые мероприятия по их снижению.

### **Результаты и обсуждение**

Анализ показателей, характеризующих динамику развития предпринимательского сектора России по федеральным округам (далее по тексту – ФО), за период 2019-2022 гг., позволяет зафиксировать следующие тенденции.

По данным Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства численность субъектов МСП в 2022 году по сравнению с 2019 годом снизилась: в Северо-Западном ФО на 2 944 ед., в Приволжском ФО на 2 014 ед., в Южном ФО на 3 288 ед., в Уральском ФО на 565 ед., в Сибирском ФО на 8 972 ед., в Дальневосточном ФО на 846 ед. Прирост показали только 2 федеральных округа, среди которых: Центральный ФО (рост на 143 696 ед.) и Северо-Кавказский ФО (рост на 13 412 ед.) (Таблица 1).

**Таблица 1. Динамика численности субъектов МСП по федеральным округам России за период 2019-2022 гг.**

Наименование федерального округа (ФО)	Число субъектов МСП в 2019 г. (ед.)	Число субъектов МСП в 2020 г. (ед.)	Число субъектов МСП в 2021 г. (ед.)	Число субъектов МСП в 2022 г. (ед.)	Изменение за период 2019-2022 гг.	
					абс. (ед.)	отн. (%)
1. Северо-Западный ФО	692 465	661 265	678 810	689 521	-2944	99,57
2. Центральный ФО	1 821 752	1 764 883	1 857 954	1 965 448	143696	107,89
3. Приволжский ФО	1 058 398	1 008 260	1 035 009	1 056 384	-2014	99,81
4. Южный ФО	694 492	665 412	678 129	691 204	-3288	99,53
5. Северо-Кавказский ФО	200 256	192 451	205 050	213 668	13412	106,70
6. Уральский ФО	510 075	487 874	494 768	509 510	-565	99,89
7. Сибирский ФО	628 271	601 227	610 050	619 299	-8972	98,57
8. Дальневосточный ФО	311 197	303 189	306 933	310 351	-846	99,73
Итого по России:	5 916 906	5 684 561	5 866 703	6 055 385	138479	102,34

Источник: составлено автором на основании данных Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (<https://mosp.nalog.ru/index.html>)

С начала 2019 года в России введен специальный налог – НДС (налог на профессиональный налог), являющийся упрощенным режимом уплаты налога государству теми гражданами, которые зарабатывают сами (например, на дому) и не получают заработную плату от работодателя. Основное отличие самозанятого от статуса индивидуального предпринимателя заключается в том, что самозанятый не может нанимать работников и платить им заработную плату, при этом существует ограничение

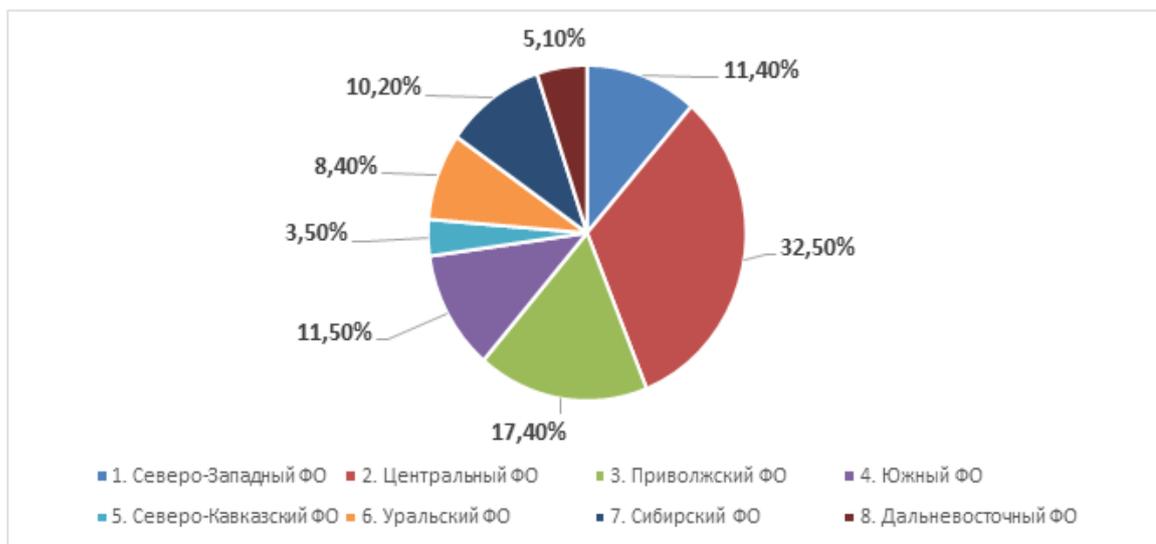
на заработок – не более 2,4 миллиона рублей в год. Данная мера введена с целью вывода из теневого сектора экономики части субъектов предпринимательской деятельности, упрощения их учета и повышения объемов налоговых сборов (самозанятые отчисляют в бюджет государства от 4-6% налога без обязательных страховых платежей и административных барьеров).

Преимуществами перехода в категорию самозанятого являются: низкие налоговые ставки, отсутствие требований продажи товаров и услуг по онлайн-кассам, отсутствие обязательных взносов, упрощенная форма отчетности. С учетом данных преимуществ многие индивидуальные предприниматели перешли в категорию самозанятых или начали пользоваться НПД (налогом на профессиональный доход), особенно ярко данная ситуация проявилась в Центральном и Северо-Кавказском ФО, где и зафиксирован рост числа субъектов МСП.

Анализ распределения субъектов малого и среднего предпринимательства в 2022 году показал следующее:

- 32,5% всех субъектов МСП сконцентрировано в Центральном ФО;
- 17,4% субъектов МСП зафиксировано в Приволжском ФО;
- 11,5% субъектов МСП осуществляет деятельность Южном ФО.

Наименьшее число субъектов МСП зафиксировано в Дальневосточном ФО (5,10%) и Северо-Кавказском ФО (3,50%) (Рисунок 1).



**Рисунок 1. Распределение субъектов МСП по федеральным округам России в 2022 году (в %)**

Источник: составлено автором на основании данных Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (<https://misp.nalog.ru/index.html>)

Динамика изменения среднесписочной численности работников МСП в 2022 году по сравнению с 2019 годом также имеет тенденцию к снижению: в Северо-Западном ФО число работников МСП снизилось на 22 303 чел., в Приволжском ФО на 92 193 чел., в Южном ФО на 10 985 чел., в Уральском ФО на 21 583 чел., в Сибирском ФО на 56 030 чел., в Дальневосточном ФО на 14 607 чел. (Таблица 2).

Рост числа среднесписочной численности работников МСП зафиксирован в Центральном ФО на 36 032 чел. и Северо-Кавказском ФО на 15 169 чел.

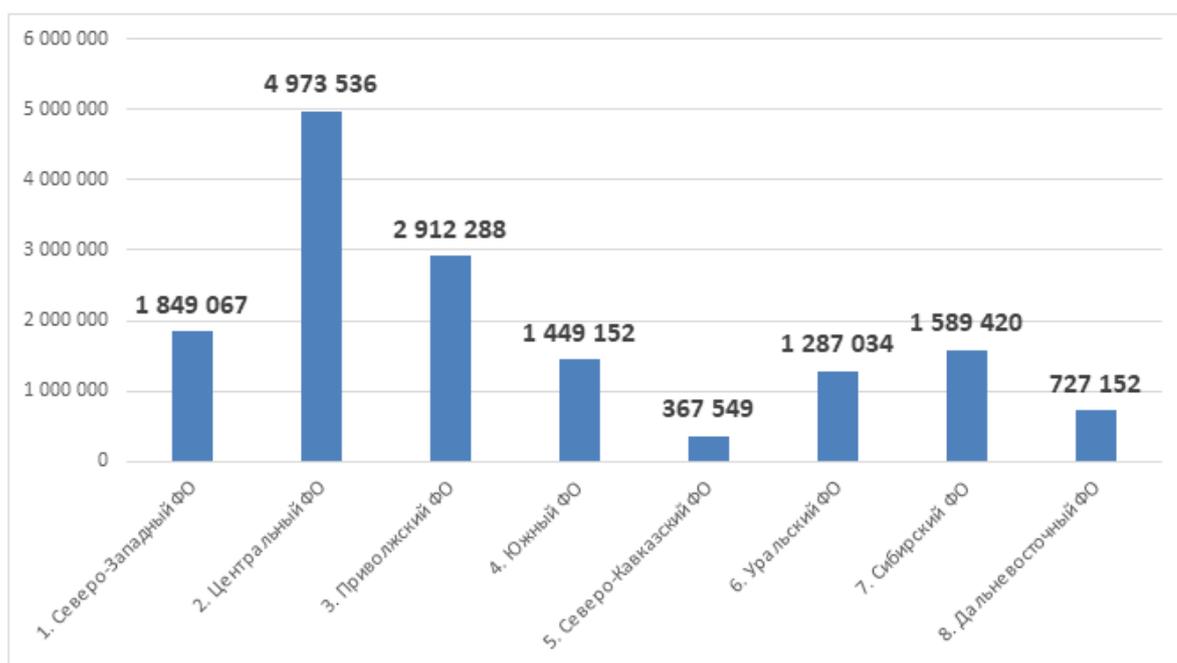
**Таблица 2. Динамика среднесписочной численности работников МСП по федеральным округам России за период 2019-2022 гг.**

Наименование федерального округа (ФО)	Среднесписочная численность работников МСП в 2019 г. (ед.)	Среднесписочная численность работников МСП в 2020 г. (ед.)	Среднесписочная численность работников МСП в 2021 г. (ед.)	Среднесписочная численность работников МСП в 2022 г. (ед.)	Изменение за период 2019-2022 гг.	
					абс. (ед.)	отн. (%)
1. Северо-Западный ФО	1 871 370	1 895 776	1 788 578	1 849 067	-22303	98,80
2. Центральный ФО	4 937 504	5 057 877	4 796 045	4 973 536	36032	100,73
3. Приволжский ФО	3 004 481	2 990 756	2 824 775	2 912 288	-92193	96,93
4. Южный ФО	1 460 137	1 476 431	1 409 666	1 449 152	-10985	99,25
5. Северо-Кавказский ФО	352 380	380 779	352 750	367 549	15169	104,30
6. Уральский ФО	1 308 617	1 307 145	1 256 463	1 287 034	-21583	98,35
7. Сибирский ФО	1 645 450	1 636 825	1 532 465	1 589 420	-56030	96,59
8. Дальневосточный ФО	741 849	745 555	701 455	727 152	-14697	98,02
Итого по России:	4 048 296	4 070 304	3 843 133	3 971 155	-77141	98,09

Источник: составлено автором на основании данных Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (<https://mсп.nalog.ru/index.html>)

В 2022 году наибольшее количество работников, занятых на малых и средних предприятиях, зарегистрировано: в Центральном ФО (4,9 млн чел.), в Приволжском ФО (2,9 млн чел.), в Северо-Западном ФО (1,8 млн чел.), в Сибирском ФО (1,5 млн чел.), в Южном ФО (1,4 млн чел.) и Уральском ФО (1,2 млн чел.). Наименьшее количество работников МСП зафиксировано в Дальневосточном ФО (0,7 млн чел.) и Северо-Кавказском ФО (0,3 млн чел.) (Рисунок 2).

Анализ структуры наиболее популярных видов экономической деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства показал приверженность предпринимателей традиционным для России сферам деятельности, таким как: строительство жилых и нежилых зданий, торговля розничная (преимущественно пищевыми продуктами), деятельность автомобильного грузового транспорта, деятельность ресторанов и услуг по доставке продуктов питания, торговля оптовая неспециализированная, аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом, предоставление услуг парикмахерскими и салонами (Рисунок 3).

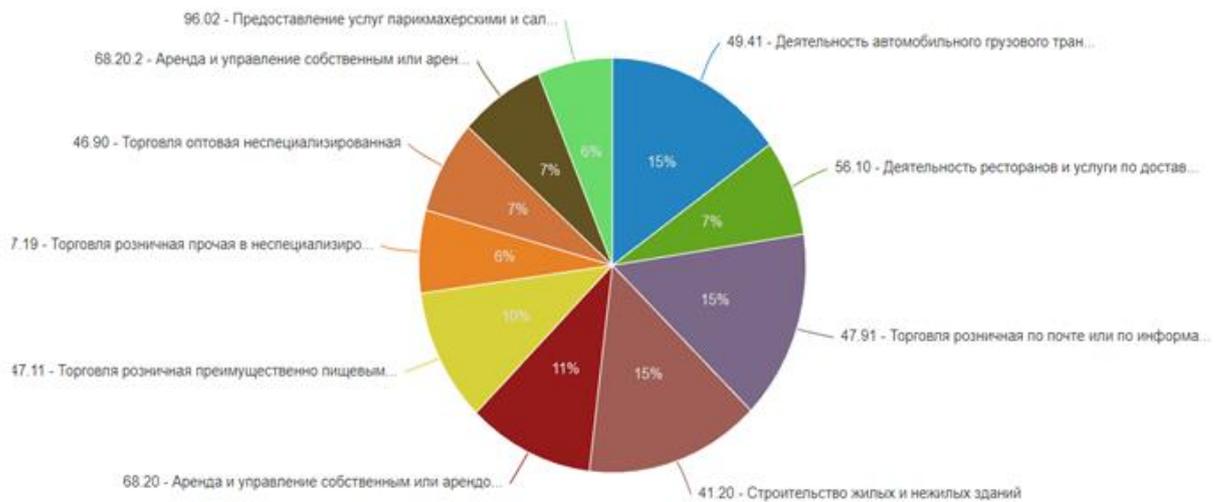


**Рисунок 2. Общее количество работников, занятых на малых и средних предприятиях, по федеральным округам России в 2022 году (ед.)**

Источник: составлено автором на основании данных Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (<https://mssp.nalog.ru/index.html>)

Приверженность традиционным видам деятельности сохраняется несмотря на то, что органами власти в 2022 году предприняты попытки стимулировать появление субъектов предпринимательства в наиболее важных для государства сферах: IT, научной и производственной сферах. Ожидания предпринимателей о предоставлении всем субъектам предпринимательства, независимо от вида деятельности, льготных кредитов на ведение предпринимательских проектов под 2-3% годовых и грантов на покупку специального оборудования не оправдались.

По данным Центрального Банка Российской Федерации, представленным в «Аналитическом обзоре рынка кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства. Первое полугодие 2022 года», доступность кредитов после введения в отношении России санкций резко сократилась из-за повышения ключевой ставки. В ситуации изменения социально-экономических условий большинство субъектов малого и среднего предпринимательства в марте-мае 2022 года отказывались от заявок на получение кредита, ранее поданных в банковские организации [1].



**Рисунок 3. Наиболее популярные виды экономической деятельности субъектов МСП в России в 2022 году**

Источник: по данным Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (<https://mosp.nalog.ru/index.html>)

По информации, представленной Центральным Банком России, более половины кредитов, выданных в 2022 году, имели ставку 15% и выше, что не соответствовало ожиданиям субъектов малого и среднего предпринимательства о введении льготных процентных ставок на развитие бизнеса в условиях санкционных ограничений в рамках соответствующих мероприятий и программ. В структуре портфеля кредитов предпринимателям в зависимости от видов экономической деятельности по состоянию на 01.07.2022 наибольший объем занимали:

- субъекты бизнеса, специализирующиеся на операциях с недвижимым имуществом (18,4% всех кредитов или 1,58 трлн руб.);
- предприятия сферы строительства (18,3% или 1,57 трлн руб.) и предприятия, ведущие научную и техническую деятельность, в том числе, по управлению проектами в строительстве (14,9% или 1,28 трлн руб.).

Необходимо отметить, что направления бизнеса, связанные с сельским хозяйством (3,4%) занимают весьма незначительную долю в общем портфеле кредитования бизнеса, по виду деятельности «обрабатывающие производства» в 2022 году зафиксированы отрицательные показатели (-1,9%) [6].

Анализируя долю просроченной задолженности субъектов МСП в разрезе отдельных видов экономической деятельности по ранее выданным кредитам, следует отметить, что 16,6% от всех просроченных задолженностей приходилось на финансы и страхование; 11,8% — на «торговлю»; 11,5% — на культуру, спорт и досуг; 10,6% — на образование; 9,3% — на обрабатывающие производства; 7,1% — на сферу сельского хозяйства. [1]

Характеризуя мероприятия органов государственной власти по поддержке сектора МСП в условиях санкций следует отметить, что власти концентрировались в основном на нефинансовых мерах поддержки, включающих в себя снижение административных барьеров и налоговых платежей. Перечень мероприятий по поддержке субъектов предпринимательства включал административные, налоговые и отраслевые мероприятия, среди которых: мораторий на банкротство; приостановление блокировки счетов; реструктуризация задолженности вместо банкротства; 0% НДС для гостинично-туристского бизнеса и 0% налога на прибыль для IT-компаний; продление до 01.01.2025 года возможности для регионов устанавливать ставку 0% для впервые зарегистрированных индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в производственной, социальной и научной сферах.

С учетом выявленных тенденций и проблем развития субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях санкций проведем PEST-анализ факторов внешней среды, влияющих на предпринимательскую сферу России (Таблица 3).

Таблица 3. PEST-анализ факторов внешней среды, влияющих на предпринимательскую сферу России

Наименование фактора внешней среды	Возможные риски и негативные последствия для МСП России	Мероприятия снижения рисков и негативных последствий
1. Политические факторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 пакетов санкций;</li> <li>- визовые ограничения отдельных стран;</li> <li>- закрытие европейского рынка сбыта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- переориентация бизнеса на внутренний рынок России и страны Юго-Восточной Азии, Латинской Америки и Африки;</li> <li>- поиск и развитие в продуктовых нишах России, освобожденных иностранными компаниями</li> </ul>
2. Экономические факторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспортные ограничения и экспортный контроль;</li> <li>- запрет на страховые услуги, связанные с перевозками;</li> <li>- запрет на инвестиции в экономику России;</li> <li>- повышение цен поставщиков;</li> <li>- повышение таможенных пошлин;</li> <li>- инфляционные процессы;</li> <li>- снижение покупательской способности населения и падение продаж;</li> <li>- высокие банковские ставки для бизнеса по кредитам на уровне 15% и выше</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стимулирование инвестирования региональных предпринимательских проектов;</li> <li>- поиск альтернативных поставщиков;</li> <li>- кооперация и выстраивание предпринимательских цепочек внутри России и с дружественными странами;</li> <li>- необходимость стимулирования государством и регионами покупательской способности населения (в том числе, на основе увеличения социальных выплат для слабозащищенных категорий граждан, индексации заработных плат) с целью недопущения падения объемов продаж;</li> <li>- снижение банковских ставок по кредитам на значимые предпринимательские проекты (кибербезопасность, IT-сфера, промышленное производство новых технологий и материалов, биотехнологий, медицинских изделий, новых видов транспорта и источников энергии) до 2-3 % годовых</li> </ul>
3. Социокультурные факторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демографическая яма в России;</li> <li>- снижение численности населения;</li> <li>- фрагментация и атомизация общества;</li> <li>- наличие разных культур, сложная мультикультурная среда;</li> <li>- влияние СМИ (мода, образ жизни и др.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставление товаров, услуг и продукции с учетом персонализированного подхода к клиенту;</li> <li>- применение «сквозных» технологий для продвижения товаров и услуг;</li> <li>- анализ культурных особенностей и «культурного кода» предполагаемых партнеров и клиентов;</li> <li>- обучение предпринимателей и развитие способности «видеть» фундаментальные основы функционирования общества, развития экономики и технологий</li> </ul>
4. Технологические факторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запрет на экспорт товаров и технологий;</li> <li>- появление новых прорывных технологий: биотехнологии, искусственный интеллект, лекарства, развитие AR и VR, использование новых материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержка кооперации университетов, научно-исследовательских институтов с субъектами МСП, в том числе с промышленными предприятиями с предоставлением специальных субсидий и грантов, введением 0 ставок по налогам и сборам, а также специальных льготных кредитов под 2-3% для субъектов МСП, применяющих в создании продукции/предоставлении услуг и для производства результаты отечественных исследований и разработок;</li> <li>- развитие новых опережающих технологий и материалов;</li> <li>- применение для замены недостающих иностранных деталей и элементов реверс-инжиниринга (обратного инжиниринга на основе исходных данных, полученных в виде готового образца изделия);</li> <li>- применение 3D-технологий: создание 3D объектов деталей (агрегатов, узлов) с помощью 3D-принтеров;</li> <li>- поиск предпринимателями научных коллективов в университетах, научно-исследовательских центрах и институтах, способных решать технологические задачи бизнеса;</li> <li>- развитие инновационных форм предпринимательства [4]</li> </ul>

Источник: составлено автором

### Область применения результатов

Результаты исследования могут быть использованы органами государственной и региональной власти, банковскими и кредитными (микрофинансовыми) организациями, инфраструктурными организациями (фондами, технопарками) для обоснования программ поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях санкционных ограничений. При этом, содержание таких программ будет строиться с учетом ожиданий субъектов предпринимательства относительно действительно значимых направлений поддержки предпринимательской среды.

Для предпринимательского сообщества и саморегулируемых предпринимательских организаций будут весьма полезны с практической точки зрения рекомендации по снижению негативного влияния рисков, возникших в результате введения санкционных ограничений.

### Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать ряд выводов о тенденциях развития предпринимательской сферы России в условиях санкций:

- с введением санкционных ограничений, в том числе на экспорт технологий, органами власти России были предприняты попытки стимулировать рост числа субъектов МСП в наиболее значимых сферах в сложившихся условиях (ИТ, научной и производственной сферах), однако предприниматели сохранили приверженность традиционным видам экономической деятельности, таким как: строительство жилых и нежилых зданий, торговля розничная, деятельность автомобильного грузового транспорта, деятельность ресторанов и услуг по доставке продуктов питания, торговля оптовая неспециализированная, аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом, предоставление бытовых услуг;
- перечень мероприятий по поддержке субъектов предпринимательства включал в основном административные, налоговые и отраслевые мероприятия, в то время как ожидания предпринимателей включали льготные кредитные займы под 2-3% и инвестиционную поддержку предпринимательских инновационных проектов;
- в ситуациях резкого изменения социально-экономических условий большинство субъектов малого и среднего предпринимательства среагировали отказом от заявок на получение кредитов, ранее поданных в банковские организации и, следовательно, «замораживанием» предпринимательских проектов;

— 16,6% от всех просроченных задолженностей по ранее выданным кредитам приходилось на финансы и страхование; 11,8% — на торговлю; 11,5% — на культуру, спорт и досуг; 10,6% — на образование; 9,3% — на обрабатывающие производства; 7,1% — на сферу сельского хозяйства;

— в структуре портфеля кредитов предпринимателям в зависимости от видов экономической деятельности наибольший объем занимали субъекты бизнеса, специализирующиеся на операциях с недвижимым имуществом (18,4% всех кредитов или 1,58 трлн руб.); предприятия сферы строительства (18,3% или 1,57 трлн руб.); предприятия, ведущие научную и техническую деятельность, в том числе, по управлению проектами в строительстве (14,9% или 1,28 трлн руб.).

К наиболее значимым рекомендациям по снижению негативных последствий для субъектов МСП России от санкционных ограничений можно отнести следующие:

- 1) переориентация бизнеса на внутренний рынок России и страны Юго-Восточной Азии, Латинской Америки и Африки, поиск и развитие в продуктовых нишах России, освобожденных иностранными компаниями;
- 2) стимулирование инвестирования региональных предпринимательских проектов;
- 3) поиск альтернативных поставщиков;
- 4) кооперация и выстраивание предпринимательских цепочек внутри России и с дружественными странами;
- 5) необходимость стимулирования государством и регионами покупательской способности населения, в том числе, на основе увеличения социальных выплат и предоставления «вертолетных денег» для слабозащищенных категорий граждан (пенсионеров, инвалидов, семей, имеющих детей), индексации заработных плат, с целью недопущения падения объемов продаж;
- 6) снижение банковских ставок по кредитам на значимые предпринимательские проекты (кибербезопасность, IT-сфера, промышленное производство новых технологий и материалов, биотехнологий, медицинских изделий, новых видов транспорта и источников энергии) до 2-3 % годовых;
- 7) поддержка кооперации университетов, научно-исследовательских институтов с субъектами МСП, в том числе, с промышленными предприятиями с предоставлением специальных субсидий и грантов, введением 0 ставок по налогам и сборам, а также специальных льготных кредитов под 2-3% для субъектов МСП, применяющих в создании

продукции или предоставлении услуг, производстве результаты отечественных исследований и разработок, отечественных технологий;

8) развитие новых опережающих технологий и материалов;

9) применение для замены недостающих иностранных деталей и элементов реверс-инжиниринга (обратного инжиниринга на основе исходных данных, полученных в виде готового образца изделия), применение 3D-технологий (создание 3D объектов (агрегатов, узлов, деталей) с помощью 3D-принтеров);

10) поиск предпринимателями на различных платформах и площадках научных коллективов в университетах, научно-исследовательских центрах и институтах, способных решать технологические задачи бизнеса.

#### Список источников

1. Банк России. Аналитический обзор рынка кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства. Первое полугодие 2022 года. – М., 2022. – 31 с.
2. Богомолова, Л.Л. Прогноз развития малого бизнеса Югры: ключевые задачи и тенденции / Л.Л. Богомолова // Экономика и социум. 2016. № 12-1. С. 449-454.
3. Зелинская А.Б., Богомолова Л.Л. Ранжирование регионов по эффективности антикризисных мероприятий поддержки предпринимательства в условиях биологических угроз / А.Б. Зелинская, Л.Л. Богомолова // Актуальные вопросы современной экономики. 2022. № 10. С. 455-467.
4. Потанина М.В., Зинченко П.М. Проблемы и перспективы российских инновационных предприятий малого и среднего бизнеса в условиях санкций / М.В. Потанина, П.М. Зинченко // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. 2022. № 4. С. 587-591.
5. Санников Д.В. Влияние пандемии Covid-19 на сферу занятости в предпринимательстве / Д.В. Санников // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 10. С. 3859-3878.
6. Старченко А.Н., Баско О.В. Проблемы применения инновационных инструментов содействия кредитованию малого и среднего бизнеса в условиях санкций / А.Н. Старченко, О.В. Баско // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 10-2 (92). С. 203-206.
7. Такмашева И.В. Оценка влияния биологических угроз на состояние предпринимательского сектора Югры: мнение малого и среднего бизнеса / И.В. Такмашева // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 2А. С. 222-232.

8. Шувалова М. Поддержка малого и среднего бизнеса в условиях санкций [электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/article/1532971/>
9. Camagni, R. and R. Capello. Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Towards Smart Innovation Policies. *Growth and Change*. 2013. No. 44(2). Pp. 355–389.
10. Capello, R. and C. Lenzi. Territorial patterns of innovation: a Taxonomy of innovative regions in Europe. *Ann Reg Sci*. 2013. No. 51. Pp. 119–154.

#### References

1. Bank of Russia. Analytical review of the lending market for small and medium businesses. First half of 2022. — М., 2022. — 31 p.
2. Bogomolova, L.L. Small Business Development Forecast in Ugra: Key Tasks and Trends / L.L. Bogomolova // *Economy and society*. 2016. No. 12-1. Pp. 449-454.
3. Zelinskaya A.B., Bogomolova L.L. Ranking of regions according to the effectiveness of anti-crisis measures to support entrepreneurship in the context of biological threats / A.B. Zelinskaya, L.L. Bogomolova // *Topical issues of modern economics*. 2022. No. 10. Pp. 455-467.
4. Potanina M.V., Zinchenko P.M. Problems and prospects of Russian innovative enterprises of small and medium business in the conditions of sanctions / M.V. Potanin, P.M. Zinchenko // *Topical issues of accounting and management in the information economy*. 2022. No. 4. Pp. 587-591.
5. Sannikov D.V. The impact of the Covid-19 pandemic on the sphere of employment in entrepreneurship / D.V. Sannikov // *Creative Economy*. 2022. V. 16. No. 10. Pp. 3859-3878.
6. Starchenko A.N., Basko O.V. Problems of application of innovative tools to promote lending to small and medium-sized businesses in the conditions of sanctions / A.N. Starchenko, O.V. Basko // *Economics and business: theory and practice*. 2022. No. 10-2 (92). Pp. 203-206.
7. Takmasheva I.V. Assessing the impact of biological threats on the state of the business sector of Yugra: the opinion of small and medium-sized businesses / I.V. Takmasheva // *Economics: yesterday, today, tomorrow*. 2022. V. 12. No. 2A. Pp. 222-232.
8. Shuvalova M. Support for small and medium-sized businesses under sanctions [electronic resource]. URL: <https://www.garant.ru/article/1532971/>
9. Camagni, R. and R. Capello. Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Towards Smart Innovation Policies. *Growth and Change*. 2013. No. 44(2). Pp. 355–389.
10. Capello, R. and C. Lenzi. Territorial patterns of innovation: a Taxonomy of innovative regions in Europe. *Ann Reg Sci*. 2013. No. 51. Pp. 119–154.

**Для цитирования:** Такмашева И.В. Развитие малого и среднего предпринимательства России в условиях санкций // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-33/>

© Такмашева И.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 338.49

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_177

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ САМОДОСТАТОЧНОСТИ  
ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛОЙ  
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

**TERMINOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSING SELF-SUFFICIENCY OF  
INFRASTRUCTURE FACILITIES IN BUILT-UP AREAS OF RESIDENTIAL URBAN  
ENVIRONMENT**



**Дмитриева Наталья Олеговна**, старший преподаватель кафедры Проектирования зданий и экспертизы недвижимости; ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «СФУ»), e-mail: natali\_shi@mail.ru, SPIN: 7893-0051, ORCID: 0009-0001-0259-2746

**Саенко Ирина Александровна**, доктор экономических наук, профессор кафедры Проектирования зданий и экспертизы недвижимости; ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «СФУ»), e-mail: saenko-irina@yandex.ru, SPIN: 4880-3383

**Dmitrieva Natalia O.**, senior lecturer, Department of Building Design and Real Estate Expert Evaluation, Siberian Federal University, e-mail: natali\_shi@mail.ru, SPIN: 7893-0051, ORCID: 0009-0001-0259-2746

**Saenko Irina A.**, Dr.Sc. (Economics), professor, Department of Building Design and Real Estate Expert Evaluation, Siberian Federal University, e-mail: saenko-irina@yandex.ru, SPIN: 4880-3383

**Аннотация.** Проведенный анализ научной литературы показал, что устойчивое развитие территорий следует рассматривать в контексте развития их самодостаточности и требует в свою очередь уточнения и определения понятий в этой области исследований, что и послужило основой постановки целей исследования. В работе уточнены понятие

инфраструктуры и объекта инфраструктуры, а также показана взаимосвязь между наличием и качеством объектов инфраструктуры и комфортностью жилой недвижимости с учетом ее потребительских характеристик. Как результат исследования было сформулировано понятие самодостаточности объектов инфраструктуры жилой городской среды и обозначены в целом некоторые базовые принципы комплексного подхода, которые должны соблюдаться при развитии самодостаточности объектов инфраструктуры.

**Abstract.** The analysis of the scientific literature showed that the sustainable development of territories should be considered in the context of the development of their self-sufficiency and, in turn, requires clarification and definition of concepts in this area of research, which served as the basis for setting the research objectives. The paper offers a clearer definition of infrastructure and infrastructure object, and also illustrates the relationship between the availability and quality of infrastructure and the comfort of residential real estate, taking to account its consumer characteristics. The study resulted in shaping the definition of self-sufficiency of infrastructure facilities of residential urban environment and outlines some basic principles of an integrated approach, which should be observed in the development of self-sufficiency of infrastructure facilities.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, инфраструктура, самодостаточность, жилая городская среда

**Keywords:** sustainable development, infrastructure, self-sufficiency, urban environment

Устойчивое развитие территорий, в том числе городов, является на текущий момент жизненной необходимостью в связи со значительным ростом населения Земли в последние полтора века и проживания более половины из них в городах, в том числе и в Российской Федерации.

Создание устойчивых городов и населенных пунктов является одной из семнадцати целей (под номером одиннадцать), которые официально были приняты членами Организации Объединенных Наций (193 государства) в сентябре 2015 года в новой программе в области устойчивого развития, озаглавленной «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», в ходе состоявшейся на высшем уровне встречи в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке.

Повестка дня формируют основу устойчивого развития на период до 2030 года, и представляют собой общий план обеспечения мира и процветания для людей и планеты в

настоящее время и в будущем [1]. Одиннадцатая цель полностью сформулирована как: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов.

Профильная программа по развитию населенных пунктов ООН-Хабитат определяет четыре основных направления преобразований: социальная, экономическая, экологическая и пространственная устойчивость. Последнее направление как концепция предполагает, что пространственные условия города, т.е. его физическая форма, являющаяся результатом преднамеренного планирования и развития, имеет базовое значение для социального, экономического и экологического благополучия города [2, 3]. Улучшение городской среды и повышение ее устойчивости в кризисных ситуациях также объявлено одной из целей Стратегического плана на 2020-2023 годы [4].

Среди основных принципов устойчивого развития городов особое значение приобретают такие направления как:

- сокращение доли монофункциональных кварталов и переориентация на многофункциональность зданий и территорий;
- повышение доли недвижимости в застройке городских кварталов, приносящей доход (объекты торговли, общественного питания, офисов);
- разнообразие типов жилой недвижимости по уровню доступности для различных групп населения и предотвращения их сегрегации;
- реализация концепции компактной городской среды, а также интенсивное использование земельных ресурсов.

Таким образом, основным трендом современного развития города является компактность и/или плотность застройки при ее многофункциональном разнообразии. При этом городская среда для жителей должна быть комфортной.

Создание комфортной городской среды направлено на повышение качества жизни населения. Этот процесс является неотъемлемой частью градостроительной и жилищной политики. Однако современные города в своем развитии сталкиваются с многими проблемами, одной из которых является высокий уровень маятниковой миграции жителей. Маятниковая миграция населения характерна для городов любых размеров, но наиболее высокий её уровень, и, соответственно, наиболее существенные проблемы, связанные с ней свойственны именно для крупных и крупнейших городов и их агломераций.

Отметим, что проблема маятниковой миграции связана не только с необходимостью перемещения людей из одного населенного пункта в другой или из пригорода в город, или из одного района города в другой на работу или учебу. Если город развивается по принципу моноцентричности, то образуется некий центр, как правило исторический, где сконцентрирована большая часть коммерческой, общественно-деловой, культурной, социальной и рекреационной инфраструктуры, а периферийным территориям остаются только жилые спальные районы с минимальным набором сервисов и услуг. Таким районам зачастую нечего предложить своим жителям для удовлетворения имеющихся запросов к качеству повседневной жизни.

Решению этой проблемы может поспособствовать развитие самодостаточности объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды.

Однако, как показало исследование, в настоящее время существует неопределенность в толковании термина «самодостаточность» для объектов городской инфраструктуры и, как следствие, возникает необходимость уточнить и сформировать развернутое определение понятия самодостаточности объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды. Также авторы считают важным сформулировать некоторые базовые принципы, которые должны соблюдаться при развитии самодостаточности объектов инфраструктуры на определенной жилой территории. Эти два постулата и предопределили цель проведенного исследования, методологической основой которого стал контент-анализ источников в соответствии с поставленной целью.

Объекты инфраструктуры города являются частью городской среды. Изучением городской среды, ее оценки и современными особенностями развития занимаются многие российские и зарубежные ученые. Исследование понятия городская среда проведено в работе Хиревича С.А. [5], даны ее определения в различных предметных областях, сформулированы основные требования к ней и обозначены основные элементы, одним из которых является инфраструктурное обеспечение жизнедеятельности территории.

В общем смысле понятие «инфраструктуры» дается во многих словарях и справочниках. Анализ имеющихся на сегодняшний момент понятий и определений «инфраструктуры» требует отдельного исследования с целью его формирования применительно к инфраструктуре застроенных территорий жилой городской среды, с раскрытием его сути и отличительных особенностей.

На основании информации, представленной в словарях, по мнению авторов, можно сформулировать в широком смысле следующее понятие инфраструктуры (от лат. *infra* –

«ниже», «под» и *structura* – «строение», «расположение») – это совокупность отраслей, предприятий и организаций, входящих в эти отрасли, видов и сфер их деятельности, призванных обеспечивать и создавать условия для нормального функционирования производственных процессов и обращения товаров, а также условий жизнедеятельности людей и общества.

В работах [6, 7] авторы выделяют следующие виды базовых инфраструктурных блоков с подробным раскрытием по элементам при формировании урбанизированной территории:

- социальная инфраструктура;
- инженерная инфраструктура;
- общественно-деловая инфраструктура;
- инфраструктура экономической деятельности;
- жилищная инфраструктура;
- транспортная инфраструктура.

Следует отметить, что в работе [7] рассматривается урбанизированная территория и город в целом, без уточнения распределения структурных элементов инфраструктурных блоков по этой территории, а также не затрагиваются вопросы по учёту некоторых других структурных элементов, например, объектов благоустройства и рекреации в городской среде, более полного учета объектов туристической инфраструктуры и социальных объектов (дома-интернаты для престарелых, инвалидов и т.д.) и др. Остаются открытыми вопросы формирования и развития инфраструктуры на застроенных территориях жилой городской среды.

Для функционирования инфраструктуры как таковой необходима основа в виде объектов инфраструктуры. Под объектами инфраструктуры следует понимать здания, строения, сооружения, линейные объекты, объекты благоустройства, в том числе неотделимые улучшения земельного участка, а также некапитальные строения и сооружения созданные (воссозданные, обновленные, сохраненные) в результате градостроительной, в том числе архитектурной и строительной, деятельности и предназначенные для функционирования инфраструктуры предприятий и организаций, видов и сфер их деятельности, призванных обеспечивать и создавать условия для нормального функционирования производственных процессов и обращения товаров, а также условий жизнедеятельности людей и общества.

Изучая само понятие «самодостаточности», можно отметить, что оно чаще всего применяется для характеристики наличия у территорий (муниципальных образований) каких-либо ресурсов для самостоятельного развития и обеспечения устойчивости выполняемых функций муниципального развития [8]. В работе [9] самодостаточность поселений раскрывается через понятие «самодостаточное развитие» с выделением пяти параметров самодостаточного города. Но в данных работах не раскрывается развернуто суть определения «самодостаточности».

Андрюхин А.Ю. наиболее полно исследует и раскрывает понятие финансово-экономической самодостаточности муниципальных образований [10, с.91], которую определяет как степень обеспеченности местных бюджетов собственными доходными источниками, необходимую для решения вопросов местного значения на уровне, адекватном современным требованиям к качеству жизни с учетом законодательной и социально-экономической ситуации.

Проанализировав имеющиеся наработки по данному вопросу, с целью дальнейшего выполнения исследования возникла необходимость в формулировке и раскрытии сути понятия «самодостаточности объектов инфраструктуры жилой городской среды»

Если обратиться к трактовке понятия «самодостаточности» в различных словарях, то смысл всего слова привязывается исходя из трактовки первой половины «само», как первой части сложных слов. «Само...» обозначает: 1) направленность действия, указанного во второй части слова, на субъекта этого действия; себя, сам; 2) самостоятельное, без посторонней помощи совершающееся действие; самостоятельно; 3) совершения чего-нибудь автоматически, произвольно или само по себе. «Достаточный» обозначает удовлетворяющий потребностям, необходимым условиям, имеющийся в нужном количестве, которого хватает или которое требуется.

Определения слова «самодостаточность» встречаются следующие: 1) возникновение естественным образом и возможность дальнейшего существования без воздействия извне; 2) свойство стабильного и длительного (на исторически значимом отрезке времени) или нестабильного и кратковременного существования активной системы при неизменном состоянии внешнего пространства или иного, например, в человеческом сознании, окружения [11]; 3) способность существовать самому по себе [12].

Синонимами данного слова называются саморазвитие, самообеспеченность, самостоятельность и многими авторами используются как аналог слова

самодостаточность или для раскрытия его значения, что показано в работе [10]. Антонимами называются слова зависимость, несамостоятельность.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что в слове «самодостаточность» отражается по сути следующее: соответствующий необходимым условиям и/или наличие чего-то (обладающий чем-то) в нужном количестве для удовлетворения каких-либо потребностей за счет себя самого, своих ресурсов.

Для разработки определения самодостаточности объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды необходимо определить для удовлетворения каких и/или чьих потребностей, т.е. для кого и чего необходимо наличие объектов инфраструктуры.

Ответственными за формирование городской среды с распределением видов ответственности в работе [6] называются следующие основные участники: государственные органы власти (федеральные, региональные, муниципальные), бизнес сообщества (малый, средний, крупный бизнес), ресурсоснабжающие организации и жители города (в том числе в лице общественных объединений и управляющих компаний).

В работе [13] авторы выделяют следующих основных участников комплексного развития территории: государственные органы власти, девелопер, инвестор, собственники земельных участков, потребитель.

По нашему мнению, рассматриваемых участников также необходимо разделять в зависимости от их участия на различных стадиях жизненного цикла объектов инфраструктуры. В конечном счете основными заинтересованными сторонами в развитии и использовании инфраструктуры конкретной застроенной территории жилой городской среды на этапе эксплуатации являются ее жители (в том числе временно проживающие), собственники земельных участков и объектов недвижимости, участники бизнес-сообщества, осуществляющих свою деятельность на данной территории, ресурсоснабжающие предприятия и организации и государственные органы власти. Основные участники могут привлекать других участников, в том числе для создания (воссоздания, обновления, сохранения) объектов инфраструктуры, например, девелоперов, заказчиков, новых инвесторов, подрядчиков, страховщиков и другие предприятия и организации, которые могут повлиять на развитие объекта. В отдельную категорию пользователей можно отнести гостей, находящихся на территории временно с проживанием или без проживания, в том числе посещающих её в туристических целях.

Таким образом наличие и качество объектов инфраструктуры является одним из факторов, влияющих на удовлетворение потребности в качественной и комфортной среде города, в том числе среде жизнедеятельности людей и общества.

Комфортность жилья как среды проживания для удовлетворения жилищной потребности людей отражена в исследованиях [14, 15]. Развитость инфраструктуры района, его транспортная доступность определяются в работах как факторы, влияющие на комфортность жилой недвижимости с учетом потребительских характеристик. Тем не менее в работах не раскрывается суть понятия «развитая инфраструктура». Соответственно возникает объективная необходимость в оценке «развитости» инфраструктуры района.

Одним из инструментов такой оценки может выступать количественная и/или качественная оценка уровня самодостаточности объектов инфраструктуры жилой городской среды, в том числе застроенных территорий. Исходя из всего вышесказанного можно предложить определение понятия «самодостаточности объектов инфраструктуры жилой городской среды».

*Самодостаточность объектов инфраструктуры жилой городской среды – это наличие такого количества и качества объектов инфраструктуры, которые соответствуют предъявляемым к ним требованиям, и способны за счет собственных ресурсов обеспечить достаточное удовлетворение возникающих потребностей в качественной и комфортной жилой городской среде, в том числе среде жизнедеятельности людей и общества, проживающего и/или находящегося в ее границах с другой целью.*

Уровень самодостаточности объектов инфраструктуры жилой городской среды является фактором, который определяет степень удовлетворения жилищной потребности населения и уровень доходов бизнеса, проживающего и функционирующего на рассматриваемой территории. Можно предположить, что данная зависимость будет прямо пропорциональной, т.е. чем выше уровень самодостаточности объектов инфраструктуры, тем выше степень удовлетворения жилищной потребности населения и уровень доходов бизнеса.

Стоит отметить, что наличие и качество инфраструктуры оказывает большое влияние на развитие любой территории в целом [16], в том числе и на застроенных территориях жилой городской среды. Развитая и отвечающая современным требованиям и потребностям инфраструктура таких территорий становится важным конкурентным

преимуществом и фактором привлечения инвестиций, создавая основу для дальнейшего экономического развития субъектов рынка, а также повышает качество и уровень жизни людей и общества в целом, в том числе улучшает городскую среду и комфортность среды проживания и жизнедеятельности людей и общества.

Самодостаточность объектов инфраструктуры является основой для развития коммерческих, образовательных, социальных, культурных и других институтов и сфер деятельности, удовлетворяющих потребности населения.

К оценке самодостаточности объектов инфраструктуры необходимо подходить комплексно и поэтому возникает необходимость сформулировать *базовые принципы*, которые должны соблюдаться при развитии самодостаточности объектов инфраструктуры на определенной территории. К ним следует отнести:

1. Оценка самодостаточности объектов инфраструктуры должна определяться существующими на текущий момент потребностями пользователей, в том числе населения, проживающего к границам рассматриваемой территории. В зависимости от изменений текущей ситуации и прогноза будущего уровня потребительских предпочтений должен трансформироваться и порядок оценки уровня самодостаточности объектов инфраструктуры в части учета изменений сущности, состава и структуры критериев его определяющих. Если сформулировать кратко, то механизм оценки уровня самодостаточности, при необходимости, должен гибко реагировать на изменение потребностей.
2. Самодостаточность как таковая оправдана лишь в том случае, когда она обеспечивает выполнение предъявляемых требований к объектам инфраструктуры и не допускает создания благополучия отдельного района (зоны, территории) за счёт интересов остальных.
3. При развитии самодостаточности объектов инфраструктуры должна обеспечиваться соизмеримость в удовлетворении возникающих потребностей населения с ресурсами и возможностями как района (зоны, территории) в отдельности, так и города в целом, т.е. необходимо учитывать существующие реальные возможности и ограничения.
4. При развитии самодостаточности объектов инфраструктуры должен соблюдаться баланс интересов всех заинтересованных лиц и непосредственных участников. Причем, следует помнить, что зачастую эти интересы могут быть прямо противоположными.

Данный перечень базовых принципов не является исчерпывающим и может быть дополнен.

Самодостаточность объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды, которая может быть выражена в виде некоего количественного показателя, по сути будет наглядно демонстрировать степень (уровень) обеспеченности территории собственными объектами инфраструктуры для удовлетворения возникающих потребностей людей и общества, проживающего и осуществляющего свою деятельность в ее границах на текущий момент времени, а также степень соответствия объектов инфраструктуры общественно-необходимым условиям существования и развития населения в жилой городской среде. Такой показатель самодостаточности инфраструктуры может быть использован как один из показателей, характеризующих качество городской среды на отдельной территории.

Распределение количественного значения показателя самодостаточности между различными уровнями требует дополнительного исследования и обосновывающих расчетов.

Основными отличительными особенностями при оценке уровня самодостаточности объектов инфраструктуры на застроенных территориях жилой городской среды от территорий свободных от застройки являются:

- необходимость учитывать наличие и текущее состояние таких объектов;
- большее количество заинтересованных лиц и непосредственных участников при развитии объектов инфраструктуры, баланс интересов которых необходимо соблюдать.

В заключении отметим, что существующая на сегодняшний момент объективная реальность, когда спальные районы городов перестают быть спальными, наполняются новыми функциями и, соответственно, новыми объектами для реализации этих функций, возникает необходимость в создании научно-обоснованного инструментария для принятия решений о дальнейшем развитии различных территорий городов, одним из элементов которого может выступать оценка уровня самодостаточности объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды.

#### **Список источников**

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement> (дата обращения: 03.04.2023)
2. Новая программа развития городов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://documents-dds->

- [ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/466/59/PDF/N1646659.pdf?OpenElement](http://ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/466/59/PDF/N1646659.pdf?OpenElement) (дата обращения: 03.04.2023)
3. Программа ООН по населенным пунктам в Российской Федерации (ООН-Хабитат) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://unhabitat.ru/> (дата обращения: 03.04.2023)
4. The Strategic Plan 2020-2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://unhabitat.org/about-us/our-strategy> (дата обращения: 03.04.2023)
5. Хиревич, С. А. Качество городской среды как фактор роста капитализации недвижимости : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Хиревич Сергей Анатольевич. – Иркутск, 2017. – 246 с. – EDN XOFTPF.
6. Яськова, Н. Ю. Комплексный подход к формированию качественной городской среды / Н. Ю. Яськова, В. И. Сарченко, С. А. Хиревич // Недвижимость: экономика, управление. – 2020. – № 2. – С. 12-21. – DOI 10.22227/2073-8412.2020.2.12-21. – EDN HDYWWV.
7. Sarchenko, V. I. The cost modeling of urbanized areas / V. I. Sarchenko, S. A. Khirevich, M. V. Sarchenko // Real Estate: Economics, Management. – 2021. – No. 4. – P. 42-48. – EDN UDFYPD.
8. Дмитриева, Т. Е. Концепция самодостаточного города в Арктике(пример г. Воркута) / Т. Е. Дмитриева, О. В. Бурый // Региональные исследования. – 2017. – № 2(56). – С. 33-43. – EDN ZDRFAT.
9. Бурый, О. В. Теоретические и практические вопросы создания самодостаточных арктических поселений / О. В. Бурый, Т. Е. Дмитриева // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2015. – № 3(23). – С. 141-148. – EDN UMEHPV.
10. Андрюхин, А. Ю. Терминологические и классификационные аспекты проблемы саморазвития и самодостаточности муниципальных образований / А. Ю. Андрюхин // . – 2013. – № 62. – С. 89-93. – EDN RVFTTX.

11. Теоретические аспекты и основы экологической проблемы: толкователь слов и идеоматических выражений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://ecological\\_problems.academic.ru/457/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C](https://ecological_problems.academic.ru/457/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) (дата обращения: 03.04.2023)
12. Философский словарь Спонвиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://philosophy.niv.ru/doc/dictionary/sponville/fc/slovar-209-1.htm#zag-2090> (дата обращения: 03.04.2023)
13. Филиппов, А. Г. Анализ интересов основных участников при комплексном развитии городских территорий / А. Г. Филиппов, С. А. Хиревич // Актуальные вопросы строительства: взгляд в будущее: Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 40-летию создания Инженерно-строительного института, Красноярск, 19–21 октября 2022 года. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. – С. 193-196. – EDN EVCGUL.
14. Саенко, И. А. Развитие теории и методологии управления качеством жилищного строительства и повышения степени комфортности проектов комплексной застройки территорий : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / И. А. Саенко. – Иркутск, 2019. – 275 с. – EDN IVGHHG.
15. Саенко, И. А. Управление сферой жилищного строительства для повышения комфортности проживания населения при формировании проектов комплексного развития территорий / И. А. Саенко, С. А. Астафьев ; Сибирский федеральный университет, Инженерно-строительный институт. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2020. – 160 с. – ISBN 978-5-7638-4253-1. – EDN SWFFBW.
16. Шеховцов, Р. В. Роль инфраструктуры в социально-экономическом развитии региона / Р. В. Шеховцов, О. С. Авакян // Финансовые исследования. – 2017. – № 2(55). – С. 168-173. – EDN ZFALVH.

**References**

1. Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnya v oblasti ustojchivogo razvitiya na period do 2030 goda [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement> (data obrashheniya: 03.04.2023)
2. Novaya programma razvitiya gorodov [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/466/59/PDF/N1646659.pdf?OpenElement> (data obrashheniya: 03.04.2023)
3. Programma OON po naselenny`m punktam v Rossijskoj Federacii (OON-Xabitat) [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: URL: <http://unhabitat.ru/> (data obrashheniya: 03.04.2023)
4. The Strategic Plan 2020-2023 [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: URL: <https://unhabitat.org/about-us/our-strategy> (data obrashheniya: 03.04.2023)
5. Xirevich, S. A. Kachestvo gorodskoj sredy` kak faktor rosta kapitalizacii nedvizhimosti : special`nost` 08.00.05 «E`konomika i upravlenie narodny`m xozyajstvom (po otraslyam i sferam deyatel`nosti, v t.ch.: e`konomika, organizaciya i upravlenie predpriyatiyami, otraslyami, kompleksami; upravlenie innovaciyami; regional`naya e`konomika; logistika; e`konomika truda; e`konomika narodonaseleniya i demografiya; e`konomika prirodopol`zovaniya; e`konomika predprinimatel`stva; marketing; menedzhment; cenoobrazovanie; e`konomicheskaya bezopasnost`; standartizaciya i upravlenie kachestvom produkcii; zemleustrojstvo; rekreaciya i turizm)» : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata e`konomicheskix nauk / Xirevich Sergej Anatol`evich. – Irkutsk, 2017. – 246 s. – EDN XOFTPF.
6. Yas`kova, N. Yu. Kompleksny`j podxod k formirovaniyu kachestvennoj gorodskoj sredy` / N. Yu. Yas`kova, V. I. Sarchenko, S. A. Xirevich // Nedvizhimost`: e`konomika, upravlenie. – 2020. – № 2. – S. 12-21. – DOI 10.22227/2073-8412.2020.2.12-21. – EDN HDYWVW.
7. Sarchenko, V. I. The cost modeling of urbanized areas / V. I. Sarchenko, S. A. Khirevich, M. V. Sarchenko // Real Estate: Economics, Management. – 2021. – No. 4. – P. 42-48. – EDN UDFYPD.
8. Dmitrieva, T. E. Konceptiya samodostatochnogo goroda v Arktike(primer g. Vorkuta) / T. E. Dmitrieva, O. V. Bury`j // Regional`ny`e issledovaniya. – 2017. – № 2(56). – S. 33-43. – EDN ZDRFAT.

9. Bury`j, O. V. Teoreticheskie i prakticheskie voprosy` sozdaniya samodostatochny`x arkticheskix poselenij / O. V. Bury`j, T. E. Dmitrieva // Izvestiya Komi nauchnogo centra UrO RAN. – 2015. – № 3(23). – S. 141-148. – EDN UMEHPV.
10. Andryuxin, A. Yu. Terminologicheskie i klassifikacionny`e aspekty` problemy` samorazvitiya i samodostatochnosti municipal`ny`x obrazovanij / A. Yu. Andryuxin // . – 2013. – № 62. – S. 89-93. – EDN RVFTTX.
11. Teoreticheskie aspekty` i osnovy` e`kologicheskoy problemy`: tolkovatel` slov i ideomaticheskix vy`razhenij [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: URL: [https://ecological\\_problems.academic.ru/457/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C](https://ecological_problems.academic.ru/457/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) (data obrashheniya: 03.04.2023)
12. Filosofskij slovar` Sponvilya [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: URL: <http://philosophy.niv.ru/doc/dictionary/sponville/fc/slovar-209-1.htm#zag-2090> (data obrashheniya: 03.04.2023)
13. Filippov, A. G. Analiz interesov osnovny`x uchastnikov pri kompleksnom razvitii gorodskix territorij / A. G. Filippov, S. A. Xirevich // Aktual`ny`e voprosy` stroitel`stva: vzglyad v budushhee: Sbornik nauchny`x statej po materialam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashhennoj 40-letiyu sozdaniya Inzhenerno-stroitel`nogo instituta, Krasnoyarsk, 19–21 oktyabrya 2022 goda. – Krasnoyarsk: Sibirskij federal`ny`j universitet, 2022. – S. 193-196. – EDN EVCUGL.
14. Saenko, I. A. Razvitie teorii i metodologii upravleniya kachestvom zhilishhnogo stroitel`stva i povy`sheniya stepeni komfortnosti proektov kompleksnoj zastrojki territorij : special`nost` 08.00.05 «E`konomika i upravlenie narodny`m xozyajstvom (po otraslyam i sferam deyatel`nosti, v t.ch.: e`konomika, organizaciya i upravlenie predpriyatiyami, otraslyami, kompleksami; upravlenie innovaciyami; regional`naya e`konomika; logistika; e`konomika truda; e`konomika narodonaseleniya i demografiya; e`konomika prirodopol`zovaniya; e`konomika predprinimatel`stva; marketing; menedzhment; cenoobrazovanie; e`konomicheskaya bezopasnost`; standartizaciya i upravlenie kachestvom produkcii; zemleustrojstvo; rekreaciya i turizm)» : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni doktora e`konomicheskix nauk / I. A. Saenko. – Irkutsk, 2019. – 275 s. – EDN IVGHHG.
15. Saenko, I. A. Upravlenie sferoj zhilishhnogo stroitel`stva dlya povy`sheniya komfortnosti prozhivaniya naseleniya pri formirovanii proektov kompleksnogo razvitiya territorij / I. A. Saenko, S. A. Astaf`ev ; Sibirskij federal`ny`j universitet, Inzhenerno-stroitel`ny`j institut. –

Krasnoyarsk : Sibirskij federal'nyj universitet, 2020. – 160 s. – ISBN 978-5-7638-4253-1. – EDN SWFFBW.

16. Shexovcov, R. V. Rol' infrastruktury` v social'no-e`konomicheskom razvitii regiona / R. V. Shexovcov, O. S. Avakyan // Finansovy`e issledovaniya. – 2017. – № 2(55). – S. 168-173. – EDN ZFALVH.

**Для цитирования:** Дмитриева Н.О., Саенко И.А. Терминологические аспекты оценки самодостаточности объектов инфраструктуры застроенных территорий жилой городской среды // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-35/>

© Дмитриева Н.О., Саенко И.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 343.37

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_179

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ДИАЛЕКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ И  
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОЙ КОМПОНЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

**TRANSFORMATION OF THE DIALECTIC OF INTERACTION BETWEEN  
REGIONAL AND NATIONAL COMPONENTS OF ECONOMIC SECURITY IN THE  
CONDITIONS OF DIGITAL REALITY**



**Яковенко Зоя Михайловна**, к.э.н., доцент кафедры «Экономика, учет и анализ»  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный университет путей сообщения», E-mail:  
zoyargups@mail.ru

**Лунев Степан Игоревич**, Национальный исследовательский университет «Высшая  
школа экономики», специальность 38.03.04 «Государственное и муниципальное  
управление», профиль «Управление и аналитика в государственном секторе», E-mail:  
lun.stepan@yandex.ru

**Yakovenko Zoya Mikhailovna**, Associate Professor of Economics, Accounting and Analysis  
Rostov State Transport University (RSTU), E-mail: zoyargups@mail.ru

**Lunev Stepan Igorevich**, of the National Research University «Higher School of Economics»,  
specialty 38.03.04 «State and Municipal Management», profile «Management and Analytics in  
the public sector», E-mail: lun.stepan@yandex.ru

**Аннотация.** Целью представленной статьи является систематизация и расширение  
имеющихся научных данных о взаимодействии национального и регионального уровней  
обеспечения экономической безопасности в условиях цифровизационной трансформации.  
**Обсуждение:** диалектика взаимодействия национального и регионального уровней  
экономической безопасности носит реверсивный характер, поскольку влияние

испытывает как региональная компонента со стороны более обеспеченной ресурсами и законодательными нормами общенационального уровня, так и общероссийская экономическая безопасность определяется эффективностью процессов, которые формируются и реализуются на местах. Цифровизация как процесс вносит существенные коррективы в характер данного взаимодействия, существенно не меняя его векторную направленность и функциональную сущность. Результаты: в статье рассматриваются суть трансформационных изменений в характер взаимодействия между уровнями обеспечения экономической безопасности, вызванных цифровизацией экономической жизни. Систематизированы, расширены и дополнены проблемные поля данного вопроса, отмечены ряд мероприятий, позволяющих нивелировать возможные негативные последствия данного процесса и предотвратить потенциальные угрозы.

**Abstract.** The purpose of the presented article is systematization and expansion of available scientific data on the interaction of national and regional levels of economic security in the context of digitalization transformation. Discussion: the dialectic of interaction between the national and regional levels of economic security is reversible, since both the regional component is influenced by the more resourced and legislative norms of the federal level, and the all-Russian economic security is determined by the effectiveness of processes that are formed and implemented locally. Digitalization as a process makes significant adjustments to the nature of this interaction, without significantly changing its vector orientation and functional essence. Results: the article examines the essence of transformational changes in the nature of interaction between levels of economic security caused by the digitalization of economic life. The problem fields of this issue have been systematized, expanded and supplemented, a number of measures have been noted that allow leveling the possible negative consequences of this process and preventing potential threats.

**Ключевые слова:** экономика, регион, региональная экономика, экономическая безопасность, региональная экономическая безопасность

**Keywords:** economy, region, regional economy, economic security, regional economic security

### **Введение**

Аксиоматичное выражение о том, что национальная экономическая безопасность определяется (складывается) из совокупности экономической безопасности регионов стала настолько очевидной, насколько и неполной для отражения всех полноты взаимодействия между двумя этими уровнями экономической безопасности.

### **Методы**

Излагаемые результаты представляет собой попытку систематизации, обобщения на основе критического анализа и авторского дополнения имеющихся в научной литературе по данной теме сведений, рассматривающих сложную природу взаимодействия национального и регионального уровня экономической безопасности. Отсутствие проработанного методологического фундамента данного вопроса сдерживает решение данных вопросов в практической плоскости. Научная новизна заключается в рассмотрении диалектики взаимодействия двух уровней обеспечения экономической безопасности в условиях новой цифровой реальности. С этой целью использовался монографический, описательный, дефиниционный, компаративный, аналитический набор методического инструментария, что позволило выявить проблемные поля и новые угрозы от цифровизации экономической безопасности на уровне региона как составной части безопасности в масштабе всей страны.

### Результаты

Укажем, что если понятие и механизмы, стратегия достижения экономической безопасности на национальном уровне прописана и формализована в целом ряде законодательных актов, для региональной экономической безопасности, несмотря на констатацию ее важности, аналогичных нормативных документов не существует. Это вносит определенные разночтения в трактовке, допускает поливекторность авторских версий ключевого дефиниционного аппарата, что само по себе, являясь весьма ценным фактом в научной дискуссии, однако в целом не способствует дальнейшему прогрессу в реальной региональной практике:

- не раскрываются конкретные механизмы реализации обеспечения экономической безопасности на уровне регионов и муниципалитетов, то есть не понятно каким образом данные уровни региональной (муниципальной) власти и управления должны обеспечивать экономическую безопасность в пределах своих полномочий по целому ряду социально-экономических параметров;
- не прояснен вопрос о необходимости отдельной стратегии или включения ряда мероприятий в региональную стратегию социально-экономического развития;
- не выработаны единые стандарты нормативной документации в данном вопросе;
- не отработаны источники и механизмы финансирования мероприятий данного направления, что, обеспечивая безусловную свободу регионов, тем не менее препятствует выработке универсального подхода, а, соответственно, заметно сказывается на эффективности его реализации;

- не определены нормативные (оценочные) параметры, по которым мог бы проводиться мониторинг эффективности реализации стратегии достижения экономической безопасности национального уровня на субфедеральном уровне;
- не отработан инструментарий реализации экономической безопасности на региональном (муниципальном) уровнях.

Сочетание, оптимизация и гармонизация национальных и региональных целей, приоритетов и показателей развития затрагивает все сферы государственного и социально-экономического устройства, в том числе и в сфере обеспечения экономической безопасности. Такое диалектическое единство не означает нивелирования уникальных различий между регионами, носящих достаточно обособленный (дискретный) характер, его количественными, культурными и другими характеристиками, включая нормативную, институциональную базу, механизмы регулирования и другие особенности.

Процесс влияния национального и регионального уровней является обоюдно направленным: с одной стороны, общенациональные мероприятия задают общий вектор развития в данной сфере всем регионам страны, с другой,- реализация и достижение экономической безопасности на уровне регионов или муниципалитетов обеспечивает практическое воплощение параметров национальной стратегии.

Более того, как отмечают М.А. Шох, Е.Н.Зенова [15] источники большинства значимых угроз экономической безопасности страны следует искать на региональном уровне. Конгломерат природных, экономических, социальных специфических характеристик, уникальный для каждого из территориальных образований, складывающийся на фоне дифференциации географических, трудовых, производственных и финансовых ресурсов, плюс провозглашения и практики применения собственной экономической политики (отчасти обусловленной вышеперечисленными детерминантами, а отчасти- имеющимися субъективными основаниями) в масштабе того или иного пространственного сообщества обеспечивают соответствующий уровень развития и перечень проблемных зон, также характерный в своем сочетании только для данного территориального образования. Все это приводит к выстраиванию собственной архитектуры экономической безопасности в масштабе региона, а также обеспечению собственного вклада (большого или меньшего) в общенациональную экономическую безопасность.

Вместе с тем обеспечение экономической безопасности, реализация которой относится к компетенции федерального центра, вступает в противоречие с принципом

федерализма, осуществляющимся в виде реального разграничения ресурсов и полномочий между центральными и региональными органами власти и управления. Данное противоречие приводит к очевидному выводу о необходимости разграничения зон ответственности между уровнями власти и управления и в данном вопросе с соответствующей проработкой законодательной базы, а также правоприменительной и исполнительной практики.

В Указах Президента Российской Федерации [2,3] возрастание неравномерности социально-экономического развития регионов отмечалось как одна из ключевых угроз национальной экономической безопасности.

В ныне действующем документе [3] указывается, что стратегия экономической безопасности предусматривает меры по реализации государственной политики на следующих уровнях: федеральном, региональном, муниципальном и отраслевом. При этом меры и механизмы экономической политики, предотвращающие внутренние и внешние угрозы экономической безопасности Российской Федерации, должны разрабатываться и реализовываться не только на федеральном, но и на региональном уровнях. Количественные параметры федерального уровня экономической безопасности также должны базироваться на величинах, рассчитанных для регионального уровня с учетом данных по каждому конкретному региону, но перечни данных критериев и показателей должны быть едиными и согласованными (корреспондировать между двумя рассматриваемыми уровнями).

Что касается определения категории «региональная экономическая безопасность», то большинство исследователей склоняется к определению, данному учеными Института экономики Уральского отделения Российской Академии наук, сформулированному как «совокупность текущего состояния, условий и факторов, характеризующих стабильность, устойчивость и поступательность развития экономики территории, органически интегрированной в экономику Федерации, как относительно самостоятельной структуры» [13], в своих истоках опирающемся на определении экономической безопасности, данной академиком Л.И.Абалкиным [4], согласно которому экономическая безопасность – это совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию и включает в себя следующие элементы: экономическая независимость; стабильность и устойчивость; способность к саморазвитию и прогрессу.

Для национального уровня, также как и для регионального уровня экономической безопасности характерно свойство аддитивности, которое складывается из стабильности и устойчивости функционирования систем более низкого иерархического уровня [14]. Аналогичные элементы экономической независимости, стабильности и устойчивости, способность к саморазвитию и прогрессу) могут и должны транслироваться и на региональный уровень.

Вместе с тем, мы должны понимать определенные (зачастую весьма значительные) ограничения, которые имеются на региональном уровне по вопросам обеспечения экономической безопасности [1]. Например, существенные ограничения в возможностях проведения самостоятельной экономической политики в сфере валютного регулирования, а также фискальной политики, правового регулирования экономической политики, вопросах геополитического курса и некоторых других.

При анализе подходов к определению категории «экономическая безопасность региона» необходимо выделить следующее обстоятельство. При всех различиях в нюансах трактовок, большинство авторов делают упор на способности региональной системы противостоять различным угрозам и сохранять стабильность, улучшая качество жизни граждан на своей территории и рассматривают экономическую безопасность как состояние, при котором достигается как противостояние негативным факторам, так и обеспечивается определенное качество жизни граждан на фоне гармонизации регионального развития целям и параметрам общенациональной безопасности. Таким образом, выделяются следующие элементы данного определения: условия, факторы и состояние, а также следующие два ключевых аспекта:

- согласованность с общефедеральными целями развития и национальной системы обеспечения экономической безопасности;
- нивелирование действия негативным факторам внутренней и внешней экономической среды.

В.А. Антошин, А.П. Пилявский, И.В. Романова [5] также выделяют два понимания безопасности: как неугрожаемое состояние и как совокупность мер по его достижению.

Очевидно, что ключевой целью обеспечения региональной экономической безопасности является соблюдение экономических интересов региона, обеспечение роста и развития региональной социально-экономической системы, а также достижение и поддержание определенного уровня жизни населения.

И если в данном вопросе среди исследователей наблюдается практически полное единство, то гораздо существеннее различаются точки зрения исследователей в практическом вопросе разработки и применения конкретной методики оценки уровня экономической безопасности.

Считается, что экономическая безопасность определяется как интегрированный показатель от политической, инвестиционной, социально-культурной, экологической, промышленной, инновационной, внешнеэкономической, финансовой, инфраструктурной, продовольственной, демографической, информационной, научно-технической, интеллектуальной, транспортной, энергетической безопасности [11].

В контексте реализации концепции устойчивого развития следует обратить внимание также на количественную оценку научного и инновационного потенциала, что является правомерным и к региональному уровню обеспечения экономической безопасности.

В законодательных актах Российской Федерации не разъясняются методические вопросы и методология подходов к количественной оценке экономической безопасности на уровне регионов, так же как и методов, систем параметров, индикаторов и параметров данной оценки. Это порождает дискуссионность в подходах к данному вопросу среди исследователей-теоретиков и практиков государственного и регионального управления.

Исследователи выделяют [6] следующие подходы к определению оценки уровня экономической безопасности:

1. динамический подход, оценивающий динамику мезоэкономических показателей;
2. эконометрический подход, при котором проводится оценка статистическими методами;
3. макроэкономический подход, практикующий сравнение ключевых маркоэкономических показателей с нормативными или запланированными;
4. экспертно-рейтинговый подход, базирующийся на проведении и анализе рейтинговых, балльных и экспертных оценок;
5. экономико-математический подход, использующий математический аппарат применительно к решению экономических проблем;
6. комплексный подход, опирающийся на данные нескольких видов оценок и различных подходов.

К универсальным элементам системы экономической безопасности, проявляющимся как на национальном, так и на региональном уровнях (субъекты Российской Федерации и муниципалитеты), на основе анализа и обобщения литературных данных [7,10] И.Б. Миронова [9] относит следующие:

- система показателей;
- нормативные и предельные показатели;
- системные факторы развития;
- угрозы и риски функционирования;
- система мониторинга;
- субъекты системы обеспечения экономической безопасности.

Говоря о практической стороне взаимодействия национальной и региональной экономической безопасности, следует отметить, что обеспечение экономической безопасности региональных социально-экономических систем будет способствовать активизации предпринимательской активности регионального бизнес-сообщества, и в целом экономики регионов, что, в свою очередь, может нивелировать (или, по крайней мере, сгладить) негативные внутренние и внешние вызовы и риски на национальном уровне.

Одним из таких вызовов является цифровизация, которая имеет наряду с положительными и негативные черты и последствия.

Цифровизация неизбежно порождает новые вызовы и угрозы, которые необходимо нивелировать или по-возможности и вовсе ликвидировать. В этой связи следует перестроить всю систему антикризисных мероприятий с учетом новых реалий и условий функционирования, а также трансформации обновленных бизнес-процессов.

Особое значение при цифровой трансформации следует придавать такому важному ее сегменту как личная безопасность граждан, которая в условиях цифровизации становится наиболее уязвимой областью. Качество жизни важное само по себе как один из ключевых показателей результатов функционирования экономики особенно актуализуется в условиях цифровой трансформации. Кибербезопасность граждан на федеральном и региональном уровне должна стать важнейшим участком приложения сил федеральных и региональных органов власти для недопущения неправомерного использования персональных сведений, а также информации о деятельности хозяйствующих субъектов.

Вместе с тем следует признать, что и сам процесс цифровизации, и вызванные под ее влиянием процессы трансформации традиционной экономики, недостаточно изучены, что порождает определенные трудности в части прогнозирования и реальных мероприятий по их реализации, и нивелированию отрицательных последствий. Также не выработан действенный механизм управления цифровизационными экономическими процессами,

механизм принятия управленческих решений в новой реальности, как в масштабе страны, так и может быть даже в большей степени в масштабе регионального сообщества как среды для обеспечения региональной экономической безопасности.

### Обсуждение

Вообще к числу наиболее важных факторов обеспечения экономической безопасности региона в социальной сфере В.И. Трысячный, В.В. Руденко, А.А. Шевердяев [14] относят следующие:

- Рост числа бедного населения (с доходами ниже прожиточного минимума);
- Усиление доходовой дифференциации населения;
- Негативные тенденции на рынке труда (увеличение числа безработных граждан, ослабление мотивации к труду, сужение доступа малообеспеченных граждан к социальным благам- здравоохранение, образование, культура и др.);
- Ухудшение физического и нравственного здоровья населения.

Процессы экономической дезинтеграции проявляются в количественном сокращении рынков сбыта, деспециализации региональных рыночных хозяйств, прогрессирующие темпы сокращения межрегиональных экономических связей.

Потенциальными точками социальной напряженности являются: межэтническая и межстратификационная напряженность, опасная концентрация бедного населения, миграция трудовых мигрантов из-за рубежа, продолжающий сохраняться высоким уровень безработицы.

Среди проблемам социальной сферы, содержащих потенциальную угрозу безопасности, следует назвать [14]:

- Снижение темпов количественного и качественного воспроизводства населения;
- Ухудшение здоровья населения (физического, психического, психологического);
- Нравственная деградация и потеря чувства защищенности у больших групп населения;
- Снижение образовательного, культурного и профессионального уровня населения;
- Потеря нравственных ориентиров у части населения;
- Рост числа социальных конфликтов и потенциальных очагов напряженности.

В целом же, по мнению И.Г. Сагитовой [12], с целью обеспечения региональной экономической безопасности федеральное правительство должно решить следующие задачи:

- Обеспечение единого общероссийского рынка по направлениям выработки и реализации общих подходов экономической, транспортной, финансово-кредитной, внешнеэкономической, энергетической и социальных политики;
- Снижение нивелирование межрегиональных диспропорций и дифференциации экономического развития регионов, в том числе и в уровне качества жизни населения;
- Расширение и укрепление связей между регионами и регулирование внутрироссийской трудовой миграции;
- Следование единой экономической политики, способствующей экономической реинтеграции российского экономического пространства;
- Стабилизация внутренней и внешней политической ситуации;
- Инициирование разработки концепций развития общества сообразно конкретике современного внешнеполитического и внутреннего положения;
- Сохранение управляемости экономическими, политическими и социальными процессами, способствующими реализации планов по достижению экономической безопасности;
- Разработка программ и их реализация, направленная на развитие человеческого капитала;
- Развитие и увеличение научно-технического потенциала как безусловного приоритета общественного развития.

### **Заключение**

Таким образом, разработка методологической базы взаимоотношений и взаимодействия национального и регионального уровней экономической безопасности могут послужить основой для более эффективной функционирования практической деятельности в регионах по разработке соответствующей нормативной базы, что, в свою очередь, поможет активизировать деятельность региональных органов власти и бизнес-сообщества в данной направлении, что найдет положительное отражение и на федеральном уровне.

### **Список источников**

1. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>

2. Указ Президента РФ от 29.04.1996г. № 608 «О Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации» (утратил силу)// [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&vkart=card&link\\_id=4&nd=102041032](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&vkart=card&link_id=4&nd=102041032)
3. Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» <http://actual.pravo.gov.ru/text.html#pnum=0001201705150001>
4. Абалкин Л. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражения// Вопросы экономики.- 1994.- № 12.- С. 4-16.
5. Антошин В.А. Региональная политика в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации/ В.А.Антошин, А.П.Пилявский, И.В.Романова//Вестник Забайкальского государственного университета.- 2016.- Т.22.- №4.- С.54-62.
6. Долганова Я.А. Способы оценки показателей экономической безопасности регионов/ Я.А.Долганова, М.Н.Руденко// Вестник Прикамского социального института. – 2016. – № 2 (74). – С. 27-35.
7. Каранина Е.В. Экономическая безопасность регионов России: регионально-отраслевые аспекты, комплексная оценка и диагностика факторов и индикаторов рисков. – Монография/ Е.В.Каранина, Д.А. Логинов.- Киров: Вятский государственный университет (ВятГУ), 2017. – 271 с.
8. Крылова Е.В. Региональные аспекты оценки экономической безопасности (на материалах Вологодской области)/ Е.В.Крылова, О.Г. Моронова// Вестник Волжского университета им В.Н.Татищева.- 2020.- №2.- С.140-152.
9. Миронова И.Б. Система экономической безопасности территорий опережающего развития и оценка их результативного воздействия на уровень экономической безопасности регионов// Инновационное развитие экономики.- 2021.- №2-3 (62-63).- С.368-372.
10. Миронова О.А. Развитие экономической безопасности как науки: проблемы и перспективы // Инновационное развитие экономики, 2019. – № 2(50). – С. 332-338.
11. Моронова О.Г. Экономическая безопасность региона и ее место в системе видов региональной безопасности/ О.Г.Моронова, Н.Ю.Атаева// Социальные и экономические системы. Экономика.- 2020.- №6.- С. 122–163.
12. Сагидова Н.Г. Экономическая безопасность и механизм его обеспечения на региональном уровне// Научный альманах.- 2022.- · № 4-1(90). С.39-42.

13. [Татаркин А.И.](#) Экономическая безопасность региона: единство теории, методологии исслед. и практики/ А.И.Татаркин, А.А.Куклин, О.А.Романова, В.Н. Чуканов.- Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 1997.- 237с.
14. Трысячный В.И. Социально-экономические аспекты обеспечения национальной безопасности и ее региональной составляющей/ В.И.Трысячный, В.В.Руденко, А.А.Шевердяев// Вестник Института Дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством. Экономические науки.- 2012.- №4 (24).-С.79-84.
15. Шох М.А. Региональная экономическая безопасность как фактор экономической безопасности государства/ М.А.Шох, Е.Н.Зенова// Экономика: вчера, сегодня, завтра.- 2017.- Т.7.- № 10А.- С. 74-81.

### References

1. Strategiya e`konomicheskoy bezopasnosti Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>
2. Ukaz Prezidenta RF ot 29.04.1996g. № 608 «O Gosudarstvennoj strategii e`konomicheskoy bezopasnosti Rossijskoj Federacii» (utratil silu)// [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&vkart=card&link\\_id=4&nd=102041032](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&vkart=card&link_id=4&nd=102041032)
3. Ukaz Prezidenta RF ot 13.05.2017 g. № 208 «O Strategii e`konomicheskoy bezopasnosti Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda» <http://actual.pravo.gov.ru/text.html#pnum=0001201705150001>
4. Abalkin L. E`konomicheskaya bezopasnost` Rossii: ugrozy` i ix otrazheniya// Voprosy` e`konomiki.- 1994.- № 12.- S. 4-16.
5. Antoshin V.A. Regional`naya politika v sfere obespecheniya nacional`noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii/ V.A.Antoshin, A.P.Pilyavskij, I.V.Romanova//Vestnik Zabajkal`skogo gosudarstvennogo universiteta.- 2016.- Т.22.- №4.- S.54-62.
6. Dolganova Ya.A. Sposoby` ocenki pokazatelej e`konomicheskoy bezopasnosti regionov/ Ya.A.Dolganova, M.N.Rudenko// Vestnik Prikamskogo social`nogo instituta. – 2016. – № 2 (74). – S. 27-35.
7. Karanina E.V. E`konomicheskaya bezopasnost` regionov Rossii: regional`no-otraslevy`e aspekty`, kompleksnaya ocenka i diagnostika faktorov i indikatorov riskov. – Monografiya/ E.V.Karanina, D.A. Loginov.- Kirov: Vyatskij gosudarstvenny`j universitet (VyatGU), 2017. – 271 s.

8. Kry`lova E.V. Regional`ny`e aspekty` ocenki e`konomicheskoy bezopasnosti ( na materialax Vologodskoj oblasti)/ E.V.Kry`lova, O.G. Moronova// Vestnik Volzhskogo universiteta im V.N.Tatishheva.- 2020.- №2.- S.140-152.
9. Mironova I.B. Sistema e`konomicheskoy bezopasnosti territorij operezhayushhego razvitiya i ocenka ix rezul`tativnogo vozdejstviya na uroven` e`konomicheskoy bezopasnosti regionov// Innovacionnoe razvitie e`konomiki.- 2021.- №2-3 (62-63).- S.368-372.
10. Mironova O.A. Razvitie e`konomicheskoy bezopasnosti kak nauki: problemy` i perspektivy` // Innovacionnoe razvitie e`konomiki, 2019. – № 2(50). – S. 332-338.
11. Moronova O.G. E`konomicheskaya bezopasnost` regiona i ee mesto v sisteme vidov regional`noj bezopasnosti/ O.G.Moronova, N.Yu.Ataeva// Social`ny`e i e`konomicheskie sistemy`. E`konomika.- 2020.- №6.- S. 122–163.
12. Sagidova N.G. E`konomicheskaya bezopasnost` i mexanizm ego obespecheniya na regional`nom urovne// Nauchny`j al`manax.- 2022.- № 4-1(90). S.39-42.
13. Tatarkin A.I. E`konomicheskaya bezopasnost` regiona: edinstvo teorii, metodologii issled.i praktiki/ A.I.Tatarkin, A.A.Kuklin, O.A.Romanova, V.N. Chukanov.- Ekaterinburg: Izd-vo Ural`skogo universiteta, 1997.- 237s.
14. Try`syachny`j V.I. Social`no-e`konomicheskie aspekty` obespecheniya nacional`noj bezopasnosti i ee regional`noj sostavlyayushhej/ V.I.Try`syachny`j, V.V.Rudenko, A.A.Sheverdyayev// Vestnik Instituta Druzhby` narodov Kavkaza (Teoriya e`konomiki i upravleniya narodny`m khozyajstvom. E`konomicheskie nauki.- 2012.- №4 (24).-S.79-84.
15. Shox M.A. Regional`naya e`konomicheskaya bezopasnost` kak faktor e`konomicheskoy bezopasnosti gosudarstva/ M.A.Shox, E.N.Zenova// E`konomika: vchera, segodnya, zavtra.- 2017.- T.7.- № 10A.- S. 74-81.

**Для цитирования:** Яковенко З.М., Лунев С.И. Трансформация диалектики взаимодействия региональной и общенациональной компонент экономической безопасности в условиях цифровой реальности // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-37/>

© Яковенко З.М., Лунев С.И., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 330.131

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_201

**РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГЛОБАЛЬНЫХ И ТРАНСФОРМИРУЮЩИХСЯ  
ЭКОНОМИК  
RISKS AND PROSPECTS FOR GLOBAL AND TRANSFORMING ECONOMIES**



**Скрипник Оксана Богдановна**, д.э.н., Департамент экономической безопасности и управления рисками, ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ, E-mail: RN07@yandex.ru

**Skrpnik Oksana Bogdanovna**, Doctor of Economics, Department of Economic Security and Risk Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, E-mail: RN07@yandex.ru

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию современных рисков и перспектив глобальных и трансформирующихся экономик. Выявлено, что глобальный геэкономический кризис 2022 года определил множественные изменения в структуре и динамике отношений в мировом экономическом взаимодействии. Выявлены и охарактеризованы глобальные риски, актуальные для мировой экономики, среди которых экономические, геополитические, экологические. Технологические проблемы могут стать триггером упадка или драйвером развития, в зависимости от экономической политики государства. Перспективы перестройки мировой экономики сопряжены с процессами обеспечения независимости, создания региональных союзов, основанных исключительно на экономических интересах. Глобальный вектор трансформирующихся экономик связан с запуском процессов, обратных глобализации экономики, среди которых можно выделить: прямой отбор инвестиций, локализацию информации в рамках экономики, исключение отдельных субъектов с ключевых рынков, оншоринг и френдшоринг, укорачивание поставок, упрощение логистических коридоров, ориентация на прямое взаимодействие; укрепление национальных денежных систем и валют развивающихся

экономик в международных расчетах. По итогам исследования делается вывод о том, что ориентиры трансформации России на фоне изменения глобальных экономических отношений связаны с сохранением своей роли и позиций в структуре мировой экономики, вектором на переориентацию и пересмотр ценностей, построение дружественных отношений с перспективными экономическими партнерами.

**Abstract.** The article is devoted to the study of modern risks and prospects of global and transforming economies. It is revealed that the global geo-economic crisis of 2022 has determined multiple changes in the structure and dynamics of relations in global economic interaction. Global risks relevant to the world economy, including economic, geopolitical, and environmental, are identified and characterized. Technological problems can become a trigger of decline or a driver of development, depending on the economic policy of the state. Prospects for the restructuring of the world economy are associated with the processes of ensuring independence, the creation of regional unions based solely on economic interests. The global vector of transforming economies is associated with the launch of processes that reverse the globalization of the economy, among which one can distinguish: direct selection of investments, localization of information within the economy, exclusion of certain entities from key markets, onshoring and friendshoring, shortening of supplies, simplification of logistics corridors, orientation to direct interaction; strengthening of national monetary systems and currencies of developing economies in international settlements. According to the results of the study, it is concluded that the guidelines of Russia's transformation against the background of changes in global economic relations are associated with maintaining its role and position in the structure of the world economy, a vector for reorientation and revision of values, building friendly relations with promising economic partners.

**Ключевые слова:** мировая экономика, санкции, геополитический кризис, трансформация мировой экономики, глобализация, риски глобальной экономики

**Keywords:** world economy, sanctions, geopolitical crisis, transformation of the world economy, globalization, risks of the global economy

### Введение

Циклические кризисы, усугубляемые глобальными последствиями пандемии, санкций, открывают возможности для множественных трансформаций в национальной и мировой экономической системах. 2022 год стал одним из наиболее сложных для мировой экономики, поскольку нарушились глобальные связи, стала прослеживаться тенденция конфронтации между социально-экономическими интересами и геополитическими

предпочтениями государств. Кроме того, во многих развитых странах проявились последствия неэффективных и импульсивных политических решений, включая продовольственный и энергетический кризис, высокий уровень инфляции, рост внутреннего и внешнего государственного долга, снижение ВВП, ВНП, увеличение закредитованности бизнеса, населения, снижение покупательной способности населения, усугубление экологических проблем.

По данным экспертов ООН, рост мировой экономики в 2023 году составит 1,9%, что ниже, чем в кризисном 2022 году. Прогнозируемый рост становится самым медленным за последние десятилетия, что обуславливает высокую вероятность перестройки глобальных экономик, переориентацию развитых и развивающихся стран на новые целевые ориентиры ввиду необходимости принятия последствий ранее принятых решений [7].

Актуальность исследования рисков и перспектив глобальных и трансформирующихся экономик обуславливается тем, что на мировой арене в результате изменения геополитической составляющей прогнозируется запуск сложнейших механизмов, направленных на нарушение интеграции государств, исключение отдельных стран из экономических процессов и преобразование структуры действующих экономических союзов. Описанные вопросы сопряжены и с попытками исключения российской экономики из мировой системы, в которой Россия и экспортируемые российскими компаниями ресурсы занимали лидирующие позиции. Трансформация межгосударственных связей и отношений в текущих условиях определяет формирование новых альянсов, ключевым ориентиром которых является построение взаимовыгодных экономических отношений для получения обширных перспектив развития, стабилизации финансовых отношений.

Цель исследования – охарактеризовать современные риски и перспективы глобальных и трансформирующихся экономик.

#### **Методология проведения исследования**

Работа основана на методах теоретического исследования, среди которых: анализ, синтез, сравнение, обобщение, сопоставление, дедуктивный и индуктивный методы.

Базисом настоящего исследования выступили труды отечественных исследователей, посвященные вопросам трансформации мировой экономики и изменения места и роли России в её структуре; открытые статистические данные, характеризующие состояние мировой экономики и положение отдельных стран; данные из средств массовой

информации. Наибольший интерес приобретают исследования, раскрывающие риски и перспективы глобальных и трансформирующихся экономик в новых условиях.

Так, в работе Е.Н. Смирнова прослеживается мнение о том, что глобальная экономика в период постпандемического восстановления демонстрирует ряд противоречий, негативно сказывающихся на будущем мироустройстве и результатах восстановительных мероприятий. Главным фактором, дестабилизирующим ситуацию в мировых масштабах, становится неоднородность принимаемых решений, а также ситуативность действия, непостоянный характер влияния кризисов на отдельные отрасли и сферы хозяйствования. В дополнение к этим причинам Е.Н. Смирнов также относит и нарушение процессов глобализации, их замедление и скачкообразность [8].

Аналогичной точки зрения придерживаются Е.С. Аكوпова, С.С. Кравцов и С.И. Самыгин, которые считают, что современное мировое сообщество и возможность его долгосрочного развития напрямую зависят от интенсивности глобализации совместной деятельности. Фокусируясь на вопросах массового потребления, авторы исследования определяют, что главными проблемами, нарушающими перспективы будущего развития мировой экономики, становятся: противостояние социальных групп, глобальное общество риска, трансформация социальной идентичности и межкультурной коммуникации, снижение межстранового доверия, нарушение личной безопасности граждан, угрозы на рынках труда, резкий рост рисков функционирования бизнеса и др. [1]. Все риски, описанные в работе Е.С. Акоповой и её соавторов, мы можем активно наблюдать в условиях современного разрыва межгосударственных связей и отношений, противоборства. Рост подобных рисков в контексте нарушения взаимодействия приводит к неопределенным на долгосрочную перспективу последствиям.

Е.Н. Смирнов в контексте противоборства и одностороннего влияния мировой арены на российскую экономику подчеркивает, что, оказывая подобное деструктивное влияние на отдельных важнейших участников глобальной экономики, глубоко интегрированных в происходящие на мировой арене экономические, социальные и политические процессы, Европейский Союз подвергает себя дополнительным и отчасти неоправданным рискам и потрясениям. По мнению автора исследования, эскалация санкционного влияния приводит к нарушению продовольственной, энергетической и экологической безопасности, что негативно сказывается на мировой экономике и определяет характерные сдвиги будущих периодов, в ходе которых будет осуществляться комплексная трансформация экономических отношений [9].

В исследовании Л.И. Момаховой отмечено, что политика экономического глобализма, которая разворачивается на протяжении последних десятилетий, приводит к усложнению межгосударственных связей, высокой интеграции, формированию глобальных рынков, как итог этих процессов, формирует условия усиленного роста, увеличения объема производства, повышения качества товаров и услуг, обеспечения благосостояния населения, развития инноваций и др. при одновременной созависимости [5]. Разрушение подобных связей, построенных в период экономического глобализма, соответственно, приводит к обратному эффекту, что проявляется в виде возникновения дополнительных рисков межстрановых отношений. Таким образом, мировая экономика движется в векторе разрушения выстроенных партнерских отношений и экономических связей в угоду политическим интересам, в одностороннем порядке происходит разрыв имеющихся каналов межстрановой коммуникации, что обуславливает вероятную неопределенность будущего. И.А. Максимцев и Н.М. Межевич рассматривают вышеописанные процессы как один из уроков эволюции глобальной экономики, который показал, что в будущем будет сформирована принципиально иная модель межстранового взаимодействия, которая исключит зависимость между странами, сконцентрируется на усилении процессов регионализации глобальной экономики. Авторы предполагают, что разворачивающийся мировой кризис послужит главным поводом для пересмотра модели интеграции в условиях ЕАЭС, в рамках которого особая роль будет уделена не политической идеологии и единству, а преимуществам территориально-исторического характера, обеспеченности ресурсами, независимости (суверенитету) и самобытности, подкрепленных равным экономическим партнерством. Политические условия взаимодействия, по мнению автора, в текущих реалиях стоит рассматривать как «шаг назад», который противопоставляется перспективам роста и развития [4].

Таким образом, проведенный литературный обзор показывает, что сегодня актуальность приобретает рассмотрение вопросов изменения отношений на мировой арене, а также трансформации места и роли отдельных государств в структуре глобализированной экономики. Особый исследовательский интерес представляют процессы перестройки региональных глобальных экономических отношений, а также сопутствующие им риски и перспективы для глобальных и трансформирующихся экономик, в число которых входит экономика Российской Федерации.

#### **Ход исследования**

Кризис 2022 года продемонстрировал существование параллели между странами коллективного Запада, Российской Федерацией, Китаем, а также восточным направлением в целом. Результатом защиты собственных интересов со стороны России стало разделение мира на два условных лагеря; первый ориентируется на полное противостояние России, ограничение отношений, нарушение состояния и принятие попыток дестабилизации; второй сохраняет нейтральные или дружеские отношения с Россией, не принимая во внимание возможность оказания содействия во внешнеполитических вопросах, и вместе с тем, не затрагивая вопросы государственного суверенитета, продолжая выстраивать сугубо экономическое взаимодействие. И хотя это деление является в большей степени условным, оно отражает реальное положение отношений на мировой арене, определяет дальнейшие перспективы трансформации мировой экономики.

Главным рычагом давления на Россию стало введение санкций, которые имели цель дестабилизировать внутреннюю экономическую, финансовую, социальную и политическую ситуацию. Однако в кратко- и среднесрочном периодах, санкционные воздействия в большей степени негативно сказались на экономике стран, вводящих в одностороннем порядке ограничительные меры, поскольку эти страны нарушили глобальные экономические, финансовые связи, которые активно использовались субъектами экономических процессов.

Поскольку отечественные органы власти и регуляторы реализовывали встречные мероприятия, нацеленные на сдерживание негативных последствий, удалось достаточно быстро адаптироваться к новым условиям хозяйствования. В результате, сокращение ВВП России в 2022 году составило лишь 2,5% при прогнозируемых 3,5%; для сравнения: ВВП США показало рост в 1,8% в 2022 году с перспективой снижения на 2023 год до 0,4%.

Разрыв внешнеэкономических связей и политических контактов стал главным фактором, который определяет перспективы дальнейшей региональной интеграции стран, их объединения в равноправные союзы, основанные на принципах паритетного экономического взаимодействия, исключающие вмешательство в политическую ситуацию государства-партнера. Вновь обращаясь к исследованию И.А. Максимцева и Н.М. Межевича, согласимся с мнением о том, что единая политическая направленность стран Европейского Союза и США определила в большей степени негативные последствия для самих стран, придерживающихся единой политики. Обусловлено это тем, что на первый план при принятии решений выдвигались политические и идеологические лозунги, а не экономически благоприятные варианты [4]. Как итог, последствиями проводимой

политики стал рост политических рисков, сегментация ранее интегрированной экономики на отдельные составляющие, нарушение принципов экономического взаимодействия, которое проявляется в вводе нелегитимных санкций, ценового регулирования и др. Следствием недружественной политики стало возникновение огромного числа рисков глобальной экономики, актуальность которых сохраняется как на краткосрочную, так и долгосрочную перспективу (рис. 1):



**Рисунок 1. Риски глобальных экономик в современных условиях трансформации [2]**

Данные на рис. 1 показывают, что мировая экономика столкнется с экономическими, экологическими, геополитическими, а также социально-технологическими проблемами. В кратко- и среднесрочной перспективе, критичную значимость имеют проблемы энергетического кризиса, высокой инфляции, а также продовольственной безопасности [3; 10].

По мнению участников Всемирного экономического форума, в краткосрочной перспективе одним из ключевых рисков для глобальных экономик становится ориентация на геоэкономическое противостояние, признаками которого являются самообеспеченность, защита страны за счет прямого отбора инвестиций, локализация информации в рамках экономики, исключение отдельных субъектов с ключевых рынков, оншоринг и френдшоринг [2]. Все описанные проявления являются обратным

глобализации следствием; кризис 2022 года продемонстрировал, что для сохранения конкурентоспособности в будущем все страны должны обладать экономическим суверенитетом, поддерживать уровень национальной безопасности за счет повышения устойчивости экономики и снижения рисков внешнего давления. Следствием процессов снижения рисков становится, например, укорачивание поставок, упрощение логистических коридоров, ориентация на прямое взаимодействие. Государства и компании, прибегая к подобным методам, стараются обезопасить себя от узвимостей глобализации.

### **Результаты и обсуждение**

С учетом рисков, которые испытывает мировая экономика, в 2023 году она сохранит общий рост, который составит около 2,9%, а к 2024 году возрастет до 3,1%. Основным источником снижения мировых темпов роста становятся именно страны с развитой экономикой. Страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны также испытывают сложности, однако снижение их роста не в таких масштабах сказывается на мировых экономических показателях. Наиболее благоприятная конъюнктура прогнозируется для китайской экономики, поскольку после возобновления и активизации экономических процессов, в 2023 году, в стране наблюдается ожидаемый подъем.

Статистические данные, опубликованные в бюллетене «Перспективы развития мировой экономики» в начале 2023 года, свидетельствуют о том, что для различных типов экономик будет разворачиваться собственный сценарий развития [6]:

1. Развитые страны. В 2023 году экономика развитых стран покажет совокупный рост в 1,2%, что является историческим минимумом за последние годы. В 90% стран по данным аналитиков будет наблюдаться снижение темпов роста ВВП. Так, например, ожидается, что экономика США в 2023 году продемонстрирует рост в пределах 1%; Европейского союза в пределах 0,7%; в Великобритании – снижение на 0,6%; в Японии – рост на 1,8%.
2. Развивающиеся страны. Развивающиеся страны в большинстве своем продемонстрируют более конкурентоспособные позиции – их экономика в 2023 году увеличится в пределах 4%, при этом лидером роста выступят страны Азии с показателями в 5,2%. Китай продемонстрирует рост экономики в 2023 году в 4,5%, Индия в 6,1%, а АСЕАН в 4,3%. Экономика России по данным прогноза в 2023 году продемонстрирует незначительное увеличение показателей ВВП; страны Латинской Америки – положительный результат в 1,8%, Ближнего Востока в 3,2%, Африки – в 3,8%.

Мировая инфляция в предстоящие периоды будет ниже, чем в 2022 году, ввиду стабилизации региональных экономических отношений; в 2023 году мировая инфляция составит около 6,6%. При этом наибольший уровень инфляции испытают развивающиеся страны с формирующимся рынком (8,1%) и развивающиеся страны с низким доходом (8,6%).

Описанные выше процессы определяют ключевые трансформационные процессы в условиях геополитических рисков и напряженности. Основные усилия государств сегодня устремляются на борьбу с инфляцией, а также обеспечение собственной национальной независимости, предостережение проблем с энергоресурсами и продовольствием. В условиях развертывающегося противоборства данные проблемы приобретают особую актуальность.

Российская Федерация в период глобальной мировой перестройки, выступая экономикой развивающегося типа с формирующимся рынком, может быть подвержена повышенным рискам, недостатку финансирования (снижение инвестиционной активности) и краткосрочному росту зависимости от внешних поставок. Вместе с тем, благодаря развитию экономического партнерства с Китаем и странами ЕАЭС, а также интеграции с экономиками стран Востока, у России формируются дополнительные перспективы трансформации, изменения позиции в глобальной экономике. Россия ввиду введения ценового потолка на нефть, устремляется на развитие партнерских отношений с дружественными странами, укрепление стратегических инициатив и взаимовыгодного сотрудничества [11].

Ключевые перспективы экономики России в условиях глобальной перестройки мировой экономики обусловлены:

Во-первых, увеличением присутствия на рынках Азии, в целях реализации энергоресурсов и сохранения потенциала роста ВВП, финансирования внутренних проектов.

Во-вторых, учреждением новых региональных экономических союзов, ориентированных на обоюдное построение партнерских экономических отношений на принципах равного партнерства, развитие действующих отношений с дружественными странами.

В-третьих, обеспечением собственной технологической независимости, созданием более привлекательных условий для привлечения инвестиционного капитала из дружественных стран.

В-четвертых, борьбой с актуальными проблемами: инфляцией, оттоком капиталовложений, потерей интеллектуального потенциала, обеспечением доступности финансов для бизнеса.

В-пятых, долгосрочной ориентацией в сторону отказа от ресурсно-сырьевой политики к созданию собственных производственных систем, национальных технологических компаний и их продвижению на перспективные рынки сбыта.

Ориентиры трансформации России на фоне изменения глобальных экономических отношений обусловлены сохранением своей роли и позиций в структуре мировой экономики, с вектором на переориентацию и пересмотр ценностей, построение дружественных отношений с перспективными экономическими партнерами.

### **Выводы**

Таким образом, результаты проведенного анализа рисков и перспектив глобальных и трансформирующихся экономик позволяют сделать ряд выводов:

1. Кризис 2022 года продемонстрировал обратную сторону глобализации мировой экономики, показал риски, с которыми были вынуждены столкнуться союзы, чье партнерство строится не только на экономических, но и политических интересах. Прошедший год определил ряд глобальных рисков, актуальных для всей мировой экономики; эти риски представлены в виде экономических, финансовых, экологических, геополитических, а также социально-технологических проблем.
2. Перспективы перестройки мировой экономики сопряжены с процессами обеспечения независимости, создания региональных союзов, основанных исключительно на экономических интересах и принципах невмешательства в экономическую безопасность страны. Глобальный вектор при этом – запуск процессов, обратных глобализации экономики (прямой отбор инвестиций, локализация информации в рамках экономики, исключение отдельных субъектов с ключевых рынков, оншоринг и френдшоринг, укорачивание поставок, упрощение логистических коридоров, ориентация на прямое взаимодействие).
3. Роль Российской Федерации на мировой арене — сохранить и укрепить свои позиции, достичь экономического роста, конкурентного преимущества в заданных параметрах. При этом высока вероятность того, что отечественная экономика будет устремлена на укрепление имеющихся экономических союзов, продолжит проникать на азиатские рынки. Долгосрочные перспективы развития по-прежнему связываются с отказом от ресурсно-сырьевой политики в сторону создания собственных производственных систем,

национальных технологических компаний и их продвижения на перспективные рынки сбыта.

4. Развитие, укрепление и масштабирование российской платежной системы СПФС (аналог международной СВИФТ) с возможностью подключения государств БРИКС, стран Евразийского экономического союза и иных государств, с которыми целесообразно выстраивать партнерские взаимовыгодные отношения.

5. Стратегия развития каждого государства, в период формирования экономики инновационно-технологического уклада, должна исходить из необходимости:

— определить приоритеты с учетом экономической безопасности страны, ее инновационно-технологического, сырьевого, производственного, финансового, экологического потенциала, независимости, защищенности. Также следует рассматривать возможность расширения экономического взаимодействия, сотрудничества через межстрановые экономические партнерства, союзы;

— определить базовые индикаторы и способы их достижения для экономического роста и выхода на конкурентные рынки товаров и услуг;

— обеспечить государственную поддержку по приоритетным направлениям развития экономики на кратко-, средне- и долгосрочный периоды с возможностью создания наукоемких технологий, производств, конкурентоспособных товаров и услуг для внутреннего потребления и выхода на международные рынки.

#### **Список источников**

1. Аكوпова Е.С., Кравцов С.С., Самыгин С.И. Глобальная экономика совместного потребления: потенциальные угрозы и вызовы // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 12-1. С. 119-123.

2. Кризисное десятилетие: глобальные риски 2023–2033 [Электронный ресурс] / URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/krizisnoe-desyatiletie-globalnye-riski-2023-2033/> (дата обращения: 18.03.2023).

3. Луцкая Е.Е. Основные риски глобальной экономики в кратко- и среднесрочной перспективе: прогнозы западных аналитиков // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика: Реферативный журнал. 2019. №3. С. 38-44.

4. Максимцев И.А., Межевич Н.М. Уроки эволюции глобальной экономики и перспективы евразийской интеграции // Известия СПбГЭУ. 2023. №1 (139). С. 7-11.

5. Монахова Л.И. Трансформирующиеся экономики: глобализация и экономический регионализм // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. 2008. №1. С. 9-14.
6. Перспективы развития мировой экономики [Электронный ресурс] / URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/WEO/Issues/2023/01/31/world-economic-outlook-update-january-2023> (дата обращения: 17.03.2023).
7. Прогноз экономистов ООН на 2023 год: самые медленные темпы роста за последние десятилетия [Электронный ресурс] / URL: <https://news.un.org/ru/story/2023/01/1436972> (дата обращения: 20.03.2023).
8. Смирнов Е.Н. Противоречия и приоритеты постпандемического восстановления глобальной экономики // Вестник МГИМО. 2021. №2. С. 47-71.
9. Смирнов Е.Н. Эскалация антироссийских санкций и ее последствия для глобальной экономики // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №2. С. 80-93.
10. Ткаченко Е.А. ESG и зеленые решения в контексте проблем глобальной экономики // Известия СПбГЭУ. 2022. №5-1 (137). С. 13-20.
11. Хмелева Г.А., Неделька Э. Современные глобальные вызовы и риски для трансграничного сотрудничества регионов // Экономические отношения. 2022. № 3. С. 309-322. doi: 10.18334/eo.12.3.115098.

#### References

1. Akopova E.S., Kravczov S.S., Samy`gin S.I. Global`naya e`konomika sovместного potrebleniya: potencial`ny`e ugrozy` i vy`zovy` // Gumanitarny`e, social`no-e`konomicheskie i obshhestvenny`e nauki. 2021. № 12-1. S. 119-123.
2. Krizisnoe desyatiletie: global`ny`e riski 2023–2033 [E`lektronny`j resurs] / URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/krizisnoe-desyatiletie-globalnye-riski-2023-2033/> (data obrashheniya: 18.03.2023).
3. Luczkaya E.E. Osnovny`e riski global`noj e`konomiki v kratko- i srednesrochnoj perspektive: prognozy` zapadny`x analitikov // Social`ny`e i gumanitarny`e nauki: Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 2, E`konomika: Referativny`j zhurnal. 2019. №3. S. 38-44.
4. Maksimcev I.A., Mezhevich N.M. Uroki e`volyucii global`noj e`konomiki i perspektivy` evrazijskoj integracii // Izvestiya SPbGE`U. 2023. №1 (139). S. 7-11.
5. Monaxova L.I. Transformiruyushhiesya e`konomiki: globalizaciya i e`konomicheskij regionalizm // Vestnik RE`A im. G. V. Plexanova. 2008. №1. S. 9-14.

6. Perspektivy` razvitiya mirovoj e`konomiki [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/WEO/Issues/2023/01/31/world-economic-outlook-update-january-2023> (data obrashheniya: 17.03.2023).
7. Prognoz e`konomistov OON na 2023 god: samy`e medlenny`e tempy` rosta za poslednie desyatiletiya [E`lektronny`j resurs] / URL: <https://news.un.org/ru/story/2023/01/1436972> (data obrashheniya: 20.03.2023).
8. Smirnov E.N. Protivorechiya i priority` postpandemicheskogo vosstanovleniya global`noj e`konomiki // Vestnik MGIMO. 2021. №2. S. 47-71.
9. Smirnov E.N. E`skalaciya antirossijskix sankcij i ee posledstviya dlya global`noj e`konomiki // Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik. 2023. №2. S. 80-93.
10. Tkachenko E.A. ESG i zeleny`e resheniya v kontekste problem global`noj e`konomiki // Izvestiya SPbGE`U. 2022. №5-1 (137). S. 13-20.
11. Xmeleva G.A., Nedel`ka E`. Sovremenny`e global`ny`e vy`zovy` i riski dlya transgranichnogo sotrudnichestva regionov // E`konomicheskie otnosheniya. 2022. № 3. S. 309-322. doi: 10.18334/eo.12.3.115098.

**Для цитирования:** Скрипник О.Б. Риски и перспективы глобальных и трансформирующихся экономик // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-50/>

© Скрипник О.Б., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**  
**AGRICULTURAL SCIENCES**

Научная статья

Original article

УДК 339.543

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_151

**НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ТАМОЖЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ЗЕРНОВОГО ЭКСПОРТА РФ**  
**DIRECTIONS FOR IMPROVING THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC  
MECHANISM OF CUSTOMS REGULATION OF GRAIN EXPORT  
OF THE RUSSIAN FEDERATION**



**Шабашева Юлия Евгеньевна**, преподаватель кафедры «Финансовый менеджмент», ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», г. Люберцы, Россия, Email: yue.shabasheva@customs-academy.ru.

**Shabasheva Yulia Evgenievna**, Lecturer of the chair «Financial Management», Russian Customs Academy, Lyubertsy, Россия, Email: yue.shabasheva@customs-academy.ru.

**Аннотация.** В современных условиях повышения мировых цен на продовольствие для России, являющейся одним из мировых лидеров по экспорту пшеницы, особое значение приобретает эффективность таможенного регулирования зернового экспорта. В статье проанализирована динамика объемов импортно-экспортных операций, сделаны выводы о существующих тенденциях на зерновом рынке. Представлены данные о внешней торговле злаками и продуктами их переработки. Рассмотрен действующий организационно-экономический механизм установления экспортной плавающей пошлины на пшеницу и меслин. Выявлены проблемы его функционирования, разработаны направления совершенствования.

**Abstract.** In the current conditions of rising world food prices for Russia, which is one of the world's leading wheat exporters, the efficiency of customs regulation of grain exports is of particular importance. The article analyzes the dynamics of the volume of import-export operations, draws conclusions about the existing trends in the grain market. The data on foreign trade in cereals and products of their processing are presented. The current organizational and economic mechanism for establishing an export floating duty on wheat and meslin is considered. Problems of its functioning are revealed, directions of improvement are developed.

**Ключевые слова:** механизм таможенного регулирования экспорта зерна, зерновой демпфер, экспортная пошлина на пшеницу, квота на экспорт зерна

**Keywords:** grain export customs regulation mechanism, grain damper, wheat export duty, grain export quota

**Введение.** В современных условиях решающее значение для обеспечения экономической и продовольственной безопасности государств приобрела обеспеченность зерном, которое является основным продуктом питания в мире. Главной экспортной культурой во всем мире стала пшеница. Россия является одним из крупнейших мировых экспортеров пшеницы. Правительством РФ ставится задача дальнейшего наращивания экспорта зерна на мировые рынки продовольствия [1, 2].

В этих условиях важнейшее значение приобретает механизм таможенного регулирования зернового экспорта. Таможенно-тарифное и нетарифное регулирование экспортно-импортных операций на зерновом рынке осуществляется на основании IX раздела «Договора о Евразийском экономическом союзе» и приложений № 6, 7 к Договору. Также на основании законодательства РФ о государственном регулировании внешнеторговой деятельности, в т. ч. федерального закона № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» от 8 декабря 2003 года [3].

**Материалы и методы исследования.** Согласно прогнозам развития агропромышленных комплексов государств – членов евразийского экономического союза на среднесрочный период 2021 – 2025 годов и на долгосрочный период 2021 – 2030 годов, помимо обеспечения нужд внутреннего рынка, важнейшим направлением развития рынков продовольствия и сельскохозяйственной продукции является реализация экспортного потенциала. К 2030 году в целом по ЕАЭС прогнозируется наращивание объемов экспорта большинства видов продукции по отношению к настоящему периоду [3].

В период рыночных реформ Россия практически перестала экспортировать зерно, при этом импортировала его в значительных объемах. В конце 90-х – начале 2000-х в ходе процесса восстановления сельскохозяйственной отрасли начинается рост экспорта зерна. Динамика объема экспорта зерновых культур в период 2004-2021 гг. представлена на рисунке 1.

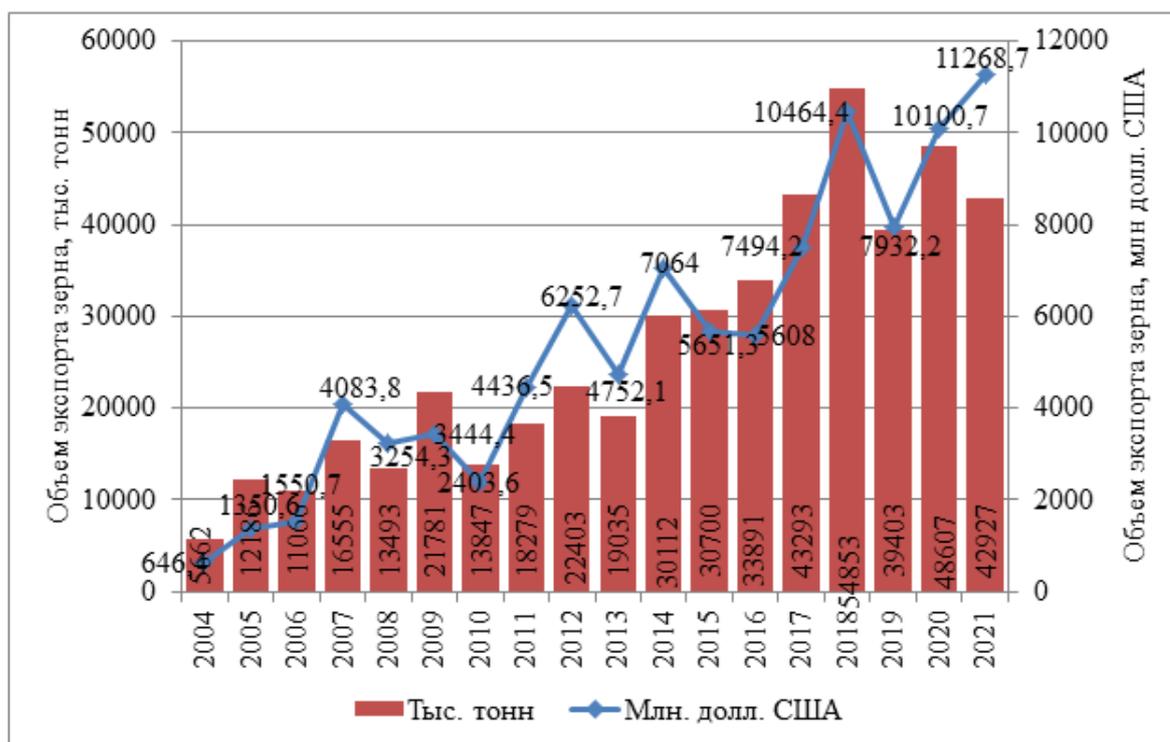


Рисунок 1 - Динамика объема экспорта зерновых культур в 2004-2021 гг.

Источник: составлено автором по данным ФТС [4]

Согласно представленным данным, объем экспорта отечественного зерна с 2004 по 2021 годы вырос более чем в 17 раз в стоимостном измерении и в 2021 г. составил 11 268,7 млн долларов США. Такой высокий темп роста обусловлен двумя составляющими: значительным ростом цен на зерно в рассматриваемый период и увеличением объемов вывоза злаков. В натуральном измерении (в тыс. тонн) объем экспорта зерновых в 2021 г. по сравнению с 2004 г. вырос более чем в 7 раз и составил 42,9 млн. тонн. Рассмотренная тенденция наращивания экспорта зерновых культур полностью отвечает задачам, поставленным в области достижения продовольственной безопасности РФ.

Противоположная тенденция существует в динамике импорта зерна в РФ (рисунок 2). В 2004г. количество импортированного в РФ зерна составило почти 2,9 млн тонн. В

период 2004-2021 гг. объем импорта устойчиво снижался. Исключение составили неурожайные 2012-2013 гг., когда в силу неблагоприятных климатических условий был собран более низкий урожай, чем в предыдущие годы. В силу этого в 2013 г. Россия импортировала зерно, в частности пшеницу, из Казахстана. После этого тенденция к снижению объемов импорта продолжилась. В 2021 г. импорт зерна составил 362 тыс. тонн, снизившись почти в 8 раз по сравнению с 2004 г.

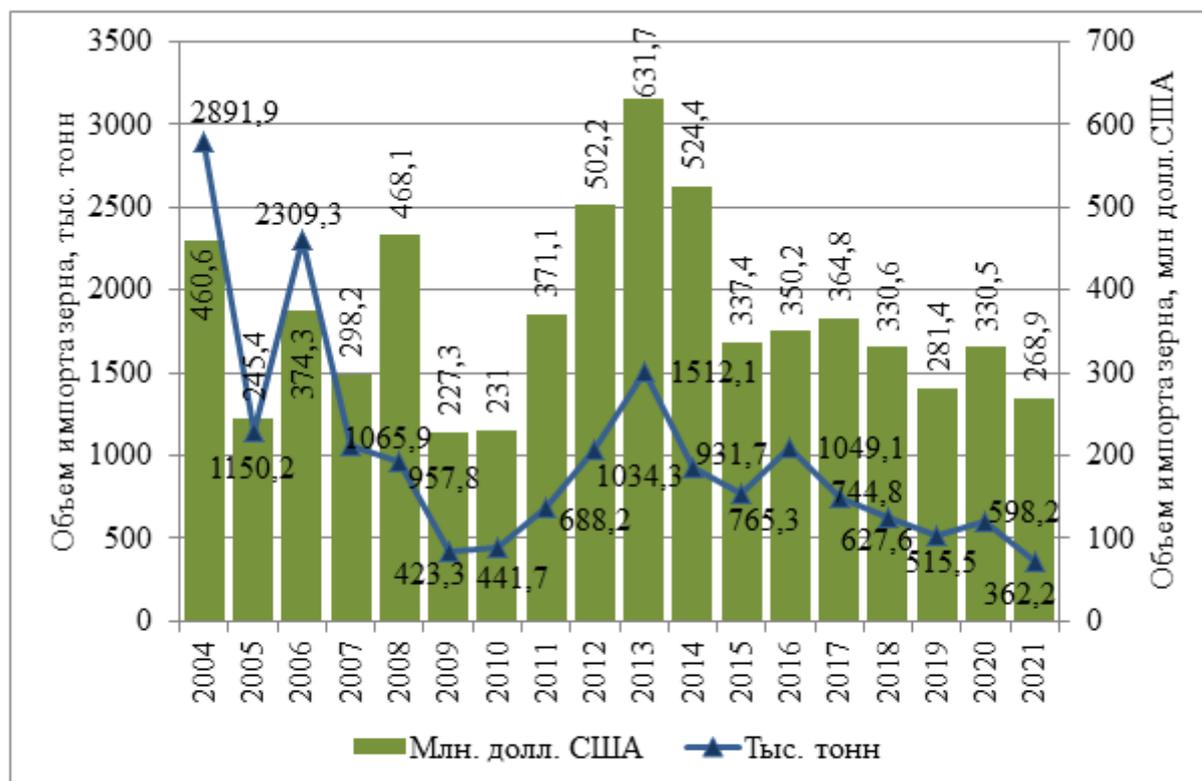
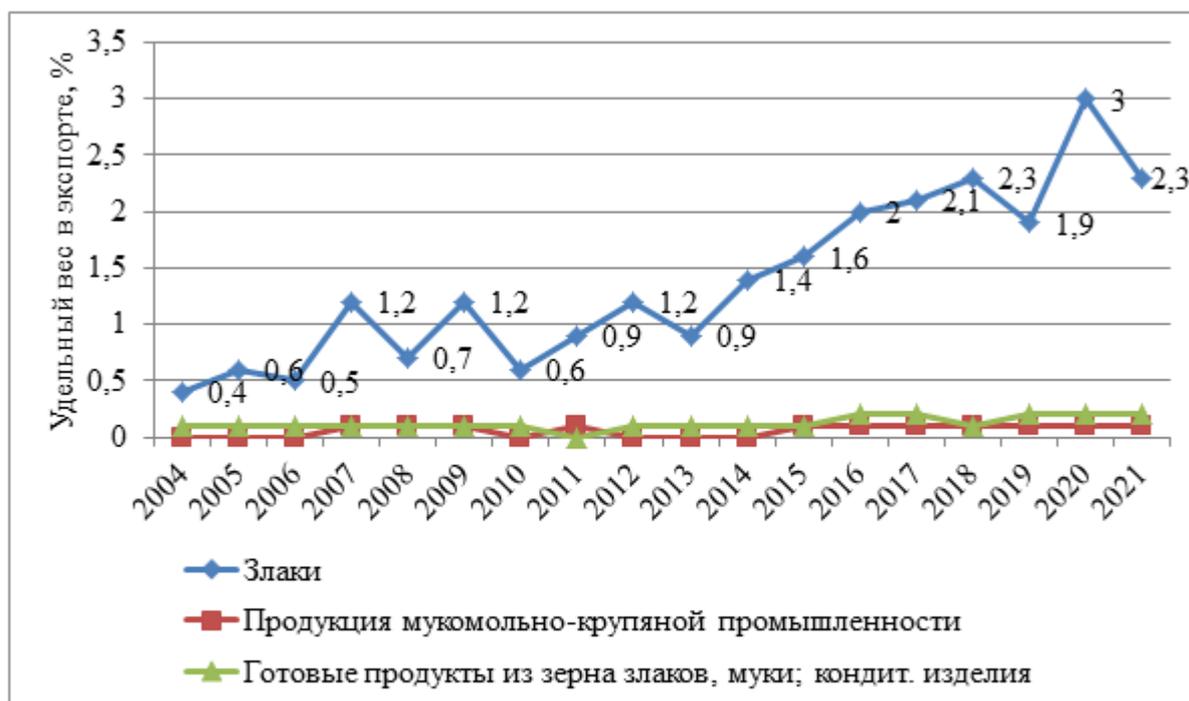


Рисунок 2 - Динамика объема импорта зерновых культур в 2004-2021 гг.  
 Источник: составлено автором по данным ФТС [4]

Объемы импорта зерновых культур в РФ в стоимостном эквиваленте не полностью повторяют динамику импорта в натуральном измерении за счет повышения мировых цен на зерно за рассматриваемый период. Поэтому объем импортных закупок зерновых в период 2004-2021 гг. сократился на величину около 40% и составил 268,9 млн долл. США.

Таким образом, с начала 2000-х годов в России существует четкая тенденция к наращиванию экспорта и сокращению импорта зерна. Выявленная динамика полностью согласуется с задекларированным курсом на снижение зависимости от импорта продукции сельскохозяйственного производства и наращивание экспорта. Это свидетельствует о решении задач, стоящих в области обеспечения продовольственной безопасности страны.

За период 2004-2021 гг. удельный вес злаков в общей стоимости всего экспорта возрос более чем в 5 раз и к 2021-ому году составил 2,3% по сравнению с 0,4% в 2004г. Злаки составляют группу 10 ТН ВЭД ЕАЭС, в нее включается исключительно необработанное зерно, в т.ч. не отделенное от колосьев. Исключение по степени обработки сделано только для риса. Однако величина экспорта продукции пищевой промышленности с более высокой добавленной стоимостью, произведенной из зерна, на протяжении всего исследуемого периода остается постоянной (рисунок 3).

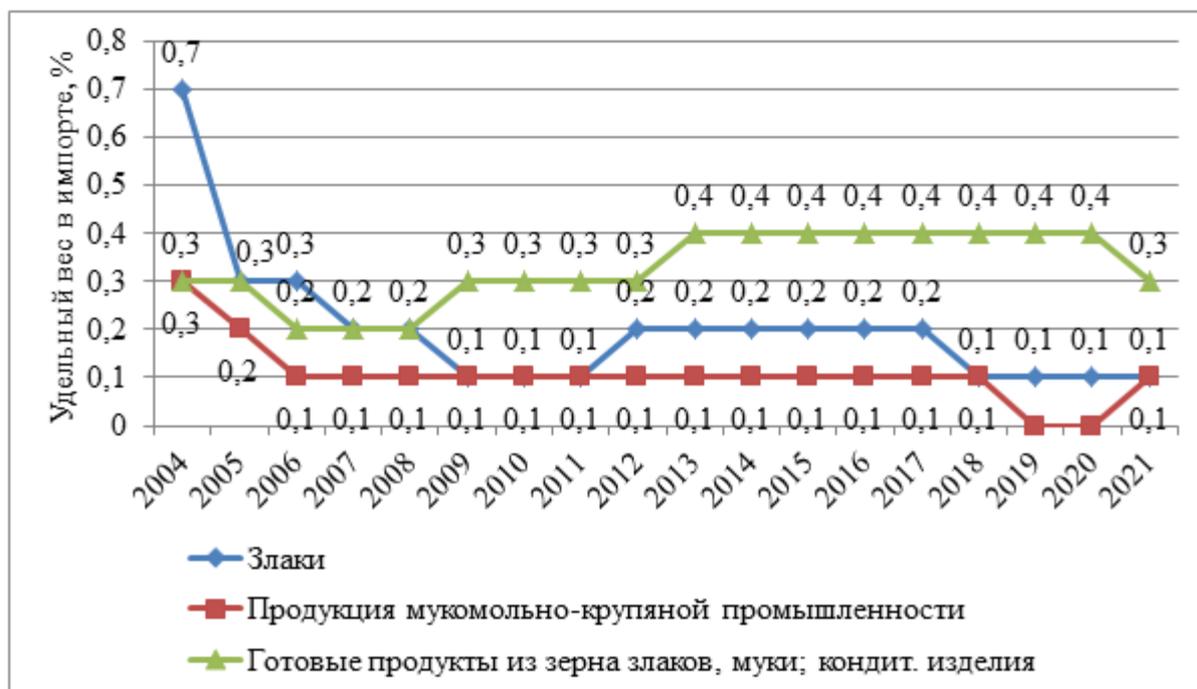


**Рисунок. 3 - Удельный вес злаков и продуктов их переработки в общем объеме экспорта в 2004-2021 гг.**

**Источник:** составлено автором

Так, удельный вес продукции мукомольно-крупяной промышленности, солода, крахмалов, инулина, пшеничной клейковины, включаемых в группу 11 ТН ВЭД ЕАЭС, остается на уровне 0-0,1%. Также постоянный удельный вес 0,1-0,2% в общем объеме экспорта в период 2004-2021 гг. демонстрируют, относящиеся к группе 19 ТН ВЭД ЕАЭС, готовые продукты из зерна злаков, муки, крахмала или молока, а также мучные кондитерские изделия.

Динамика удельного веса злаков и продуктов его переработки в общем объеме импорта представлена на рисунке 4.



**Рисунок 4 - Удельный вес злаков и продуктов их переработки в общем объеме импорта в 2004-2021 гг.**

**Источник:** составлено автором

Из представленных данных следует, что в ходе наращивания экспорта злаков импорт необработанного зерна за рассматриваемый период снизился в 7 раз и в 2021 г. составил 0,1% от всего российского экспорта. Импорт продукции мукомольно-крупяной промышленности, солода, крахмалов, инулина, пшеничной клейковины снизился в период с 2004-2006гг. и до сегодняшнего дня составляет достаточно постоянную величину в 0,1% от общего объема.

Однако импорт готовой продукции из продуктов переработки зерна, а также мучных кондитерских изделий в период 2004-2013 гг. имел тенденцию к росту, затем стабилизировался на уровне 0,4-0,3% от общего объема импорта.

Таким образом, существует четкая тенденция наращивания экспорта необработанного зерна, при этом внешнеторговый оборот продукции мукомольной промышленности, является относительно постоянным на протяжении 2004-2021 гг. Негативным обстоятельством является то, что при наращивании производства и экспорта необработанного зерна, растет величина импорта готовых продуктов переработки зерновых с более высокой добавленной стоимостью.

В этих условиях первостепенное значение приобретает эффективность функционирования организационно-экономического механизма таможенного регулирования рынка зерна.

Согласно ст. 25 Договора о ЕАЭС на всей территории Евразийского экономического союза действуют единые меры регулирования внешней торговли товарами с третьими сторонами [1]. На территории ЕАЭС осуществляется единое таможенное регулирование в соответствии с Таможенным кодексом Евразийского экономического союза (далее – ТК ЕАЭС) и иными регулирующими таможенные правоотношения международными договорами и актами, которые составляют право ЕАЭС [1].

Страны ЕАЭС в соответствии с международными договорами, и правилами Всемирной торговой организации могут устанавливать совместные меры для развития экспорта товаров из государств-членов Союза на рынки третьих стран. Согласно статье 41 Договора о ЕАЭС, они могут включать в себя: страхование и кредитование экспорта; международный лизинг; продвижение понятия «товар Евразийского экономического союза» и введение единой маркировки товаров, происходящих с территории ЕАЭС; экспозиционную деятельность; различные рекламные мероприятия за рубежом [1].

Договор о ЕАЭС затрагивает отдельные аспекты внешнеторговой деятельности на рынке зерна и зерновой продукции:

- раздел XI Договора о ЕАЭС, Приложение № 12 к Договору регламентирует проведение санитарных, ветеринарно-санитарных и карантинных фитосанитарных мер при осуществлении экспортно-импортных операций;
- раздел XXV Договора о ЕАЭС, Приложение № 29 к Договору содержит правила государственной поддержки сельского хозяйства, применяемые в т.ч. к группе 10 «Злаки» ТН ВЭД ЕАЭС.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Основными составляющими механизма таможенно-тарифного регулирования экспорта отечественного зерна являются:

- механизм зернового демпфера, в основе которого лежат плавающие пошлины на экспорт пшеницы, кукурузы и ячменя, а также возврат вырученных средств на субсидирование сельхозпроизводителей;
- установление тарифных квот на вывоз зерна (пшеницы, меслина, ржи, ячменя, кукурузы) из РФ.

На экспорт пшеницы, являющейся основной российской экспортной культурой, с 2016 года по май 2021 года Правительством РФ с целью стимуляции экспорта в рамках

таможенно-тарифного регулирования установлена и последовательно продлевалась нулевая ставка экспортной пошлины. Однако в условиях повышения мировых цен на зерно для того, чтобы обеспечить ценовую стабильность на внутреннем рынке Правительство РФ установило плавающие пошлины на экспорт зерна.

Действующие ставки экспортных таможенных пошлин на пшеницу и меслин, вывозимые за пределы таможенной территории ЕАЭС представлены в таблице 1. На вывоз семенной пшеницы установлена нулевая ставка таможенной пошлины. Под семенной ТН ВЭД ЕАЭС подразумевает пшеницу и меслин, рассматриваемую в качестве посевного материала национальными компетентными органами [5].

Размер ставок экспортных пошлин на товарную позицию 1001 «Пшеница и меслин», за исключением семенных, установлен в зависимости от полугодия сельскохозяйственного года. В первом полугодии сельскохозяйственного года (1 июля — 31 декабря) действует плавающая ставка экспортной таможенной пошлины. Экспорт зерна в это время остается свободным, его объем дополнительно не регулируется.

**Таблица 1 - Ставки вывозных таможенных пошлин на пшеницу и меслин, вывозимые за пределы стран ЕАЭС [5]**

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование	Ставка вывозной таможенной пошлины		Нормативно-правовой акт, устанавливающий размер ставок
		2-ое полугодие сельхозгода (01.01-30.06)	1-ое полугодие сельхозгода (01.07-31.12)	
		Установлена тарифная квота		
		Лицензия на экспорт		
		Имеется	Отсутствует	
1001	Пшеница и меслин			
1001 1	Пшеница твердая			
1001 11 000 0	- семенная	0 квота не устанавливается		0 Постановление Правительства РФ от 27.11.2021 № 2068
1001 19 000 0	- прочая	Плавающая ставка	50%, но не менее 100 евро за тонну	Плавающая ставка Постановление Правительства РФ от 06.02.2021 № 117
1001 9	Прочие			
1001 91	Семенные			
1001 91 100 0	- спельта	0 квота не устанавливается		0 Постановление Правительства РФ от 27.11.2021 № 2068
1001 91 200 0	- пшеница мягкая и меслин			
1001 91 900 0	- прочие			
1001 99 000 0	Прочие	Плавающая ставка	50%, но не менее 100 евро за тонну	Плавающая ставка Постановление Правительства РФ от 06.02.2021 № 117

На второе полугодие сельскохозяйственного года (1 января – 30 июня) Правительство РФ устанавливает тарифную квоту на вывоз зерна (пшеницы и меслина, ржи, ячменя,

кукурузы). Вывоз зерновых, согласно полученной от Минпромторга разовой лицензии на экспорт, облагается по плавающей ставке экспортной таможенной пошлины. В случае отсутствия экспортной лицензии на вывоз зерна установлена комбинированная ставка таможенной пошлины в размере 50%, но не менее 100 евро за тонну.

По пшенице и меслину ставки вывозной таможенной пошлины рассчитываются для кодов 1001 19 000 0, 1001 99 000 0 ТН ВЭД ЕАЭС по формулам, приведенным в таблице 2.

**Таблица 2 - Формулы расчета ставок вывозных таможенных пошлин на пшеницу и меслин, вывозимые за пределы ЕАЭС и условия их применения [6]**

Формула расчета	Условия применения формулы
$Ст = (Цэ \times Цкр - Цб) \times 0,7$	$Цэ < Цб2$
$Ст = (Цэ - Цб2) \times Цкр \times 0,8 + (Цб2 \times Цкр - Цб) \times 0,7$	$Цб2 \leq Цэ < Цб3$
$Ст = (Цэ - Цб3) \times Цкр \times 0,9 + (Цб3 - Цб2) \times Цкр \times 0,8 + (Цб2 \times Цкр - Цб) \times 0,7$	$Цэ \geq Цб3$

где:  $Цэ$  — индикативная цена за одну тонну, округляемая до первого десятичного знака в соответствии с математическими правилами округления;

$Цб$  — базовая экспортная цена, принимающая значение – 15 000 рублей [7];

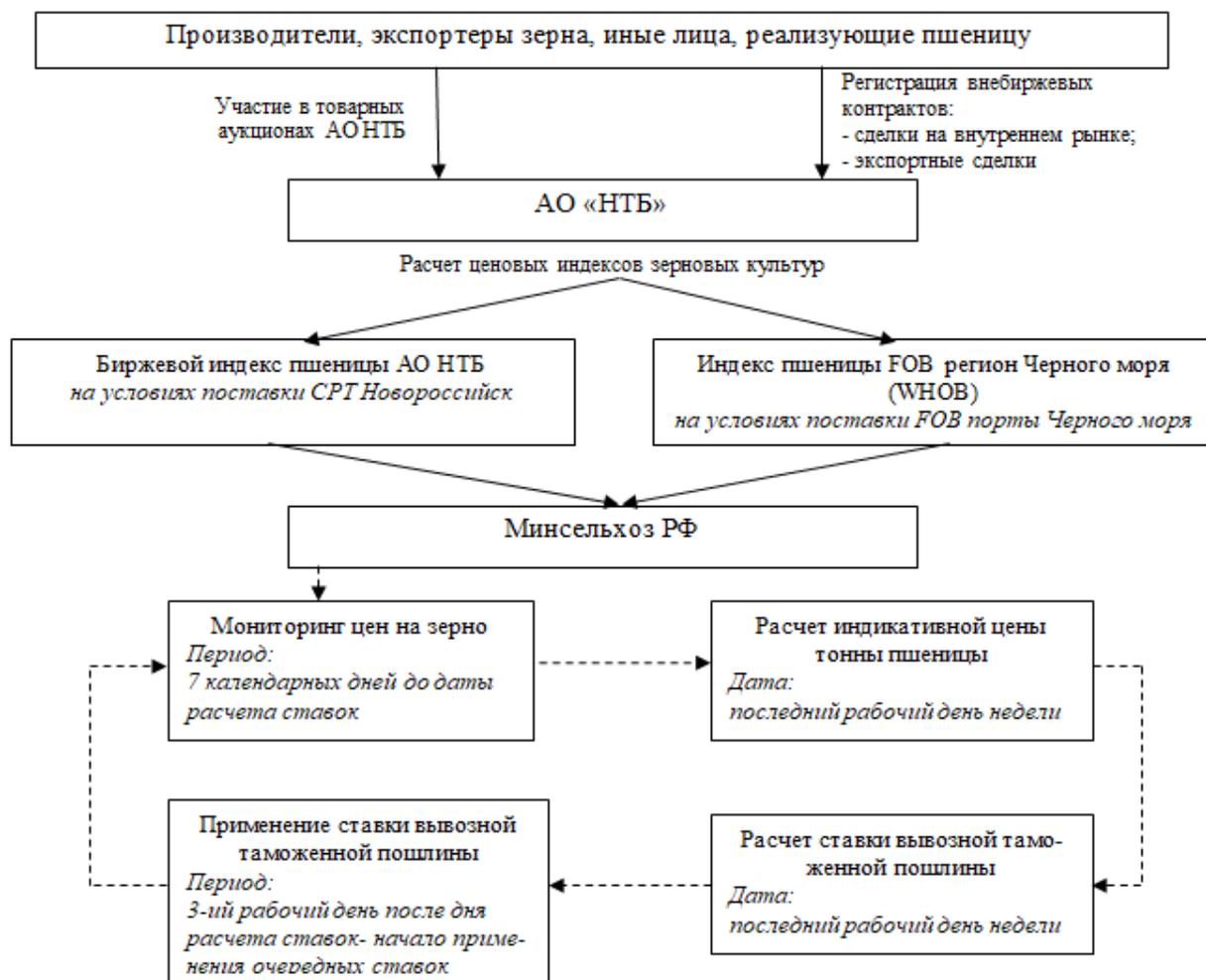
$Цб2$  — базовая экспортная цена, принимающая значение — 375 долларов США [6];

$Цб3$  — базовая экспортная цена, принимающая значение – 400 долларов США [6];

$Цкр$  — среднеарифметическое значение курса доллара США к рублю РФ, устанавливаемого ЦБ РФ, за 5 рабочих дней, предшествующих дате расчета ставки вывозной таможенной пошлины.

Действующий организационно-экономический механизм установления экспортной плавающей пошлины на пшеницу и меслин представлен на рисунке 5 [8-12].

Использование действующих формул расчета ставок может нести в себе риски для экономической стабильности в сельскохозяйственной отрасли. Россия является одним из крупнейших мировых экспортеров зерна. Мировые цены на зерновые культуры подвержены сильным колебаниям в рамках продления зерновой сделки между Россией, Украиной, Турцией и ООН в марте 2023 г. на 60 дней вместо стандартных 120 дней. В текущих геополитических условиях может возникнуть высокая волатильность цен на продовольственных рынках.



**Рисунок 5 - Действующий организационно-экономический механизм установления экспортной плавающей пошлины на пшеницу и меслин**  
 Источник: составлено автором

Однако действующие формулы расчета ставок вывозных таможенных пошлин содержат только три возможных значения показателя базовой экспортной цены ( $C_6$  – 15 000 рублей,  $C_{62}$  – 375 долларов США,  $C_{63}$  – 400 долларов США). В существующих условиях в случае резкого изменения мировых цен на зерно, экспорт может стать экономически неоправданным, что повлечет за собой угрозу финансовой стабильности экспортеров и производителей зерна. Также это негативно скажется на финансово-экономической безопасности РФ, как экспортной зерновой державы.

Для минимизации обозначенных угроз необходима разработка рекомендаций, направленных на совершенствование существующего механизма таможенно-тарифного регулирования зернового экспорта.

В текущей геополитической обстановке представляется целесообразным переход к расчету ежеквартального плавающего показателя базовой экспортной цены (Ц<sub>б</sub>), базирующегося на данных о фактических затратах производителей зерна.

Разработанный организационно-экономический механизм установления экспортной плавающей пошлины на пшеницу и меслин представлен на рисунке 6.

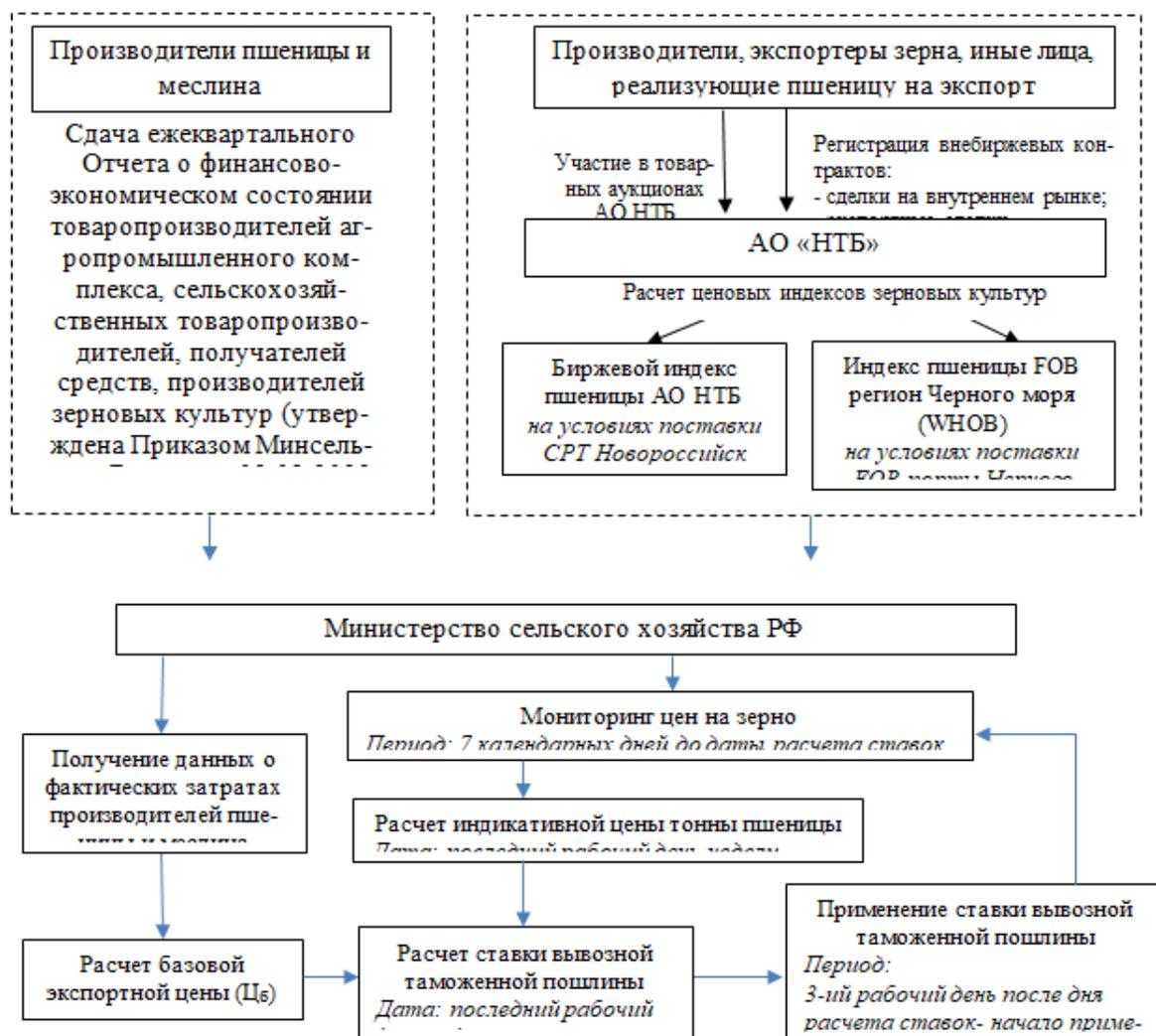


Рисунок 6 - Разработанный организационно-экономический механизм установления экспортной плавающей пошлины на пшеницу и меслин  
Источник: составлено автором

**Выводы.** В условиях возможной волатильности мировых цен на зерновые культуры существует необходимость совершенствования действующего организационно-экономического механизма таможенного регулирования рынка зерна в целях обеспечения экономической стабильности в сельскохозяйственной отрасли и ценовой стабильности на продовольственном рынке России.

Применение существующего инструментария таможенного регулирования зернового экспорта при резком изменении мировых цен на зерно может вызвать ряд негативных последствий:

- угроза финансовой стабильности сельскохозяйственных производителей и экспортеров зерна;
- сокращение посевных площадей, снижение урожайности и, как следствие, уменьшение урожая в следующем сельскохозяйственном году;
- резкий скачок цен на продовольственные товары на внутреннем рынке России;
- снижение объемов экспорта зерновых культур из РФ.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что действующие инструменты таможенного регулирования экспорта зерна нуждаются в совершенствовании.

Разработанный организационно-экономический механизм установления экспортной плавающей пошлины на пшеницу и меслин предусматривает переход к новой методике расчета показателя базовой экспортной цены, используемого при установлении ставок вывозных таможенных пошлин на зерновые культуры.

В рамках предложенного механизма предлагается рассчитывать базовую экспортную цену ежеквартально, основываясь на данных о фактических затратах производителей зерна. Это позволит учесть себестоимость производства зерна при расчете ставок экспортных пошлин и не допустить критического падения рентабельности для производителей зерна в случае наступления внешних шоков.

#### **Список источников**

1. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1401794/>. (дата обращения: 14.03.2023 г.).
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия утверждена постановлением Правительства РФ от 14.07.2012г. N 717 (в ред., введенной в действие со 02.04.2021 года постановлением Правительства РФ от 18.03.2021 г. № 415) // [Электронный ресурс]. URL: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>. (дата обращения: 14.03.2023 г.).
3. Прогнозы развития агропромышленных комплексов государств — членов евразийского экономического союза на среднесрочный период 2021-2025 годов и на долгосрочный период 2021-2030 годов [Электронный ресурс]. URL: chrome-

- extenon://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://agro.eaeunion.org/Documents/ForecastsDevelop.pdf. (дата обращения: 15.03.2023 г.).
4. Официальный сайт ФТС России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://customs.gov.ru/>. Дата обращения: 25.03.2023 г.
  5. Пояснения к ТН ВЭД ЕАЭС . URL: <https://eec.eaeunion.org/comission/department/catr/psn/>. (дата обращения: 25.03.2023 г.).
  6. Постановление Правительства РФ от 31.12.2021 № 2595 «О мерах по регулированию вывоза пшеницы и меслина, ячменя, ржи и кукурузы за пределы территории Российской Федерации в государства, не являющиеся членами Евразийского экономического союза» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_405720/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405720/). (дата обращения: 26.03.2023 г.).
  7. Постановление Правительства РФ от 30.06.2022 № 1179 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_420861/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_420861/). (дата обращения: 26.03.2023 г.).
  8. Бондаренко А.М. Экономико-технологическая эффективность процессов рециклинга органических отходов в обеспечении устойчивости аграрного сектора / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова // Московский экономический журнал. — 2020. — №8. — С. 126-133. DOI 10.24411/2413-046X-2020-10568.
  9. Бондаренко А.М. Экономическая безопасность государства на основе цифровой трансформации предприятий аграрного сектора / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова, О.А. Кузминова, О.Н. Афанасьева // Московский экономический журнал. — 2021. — №10. doi: 10.24411/2413-046X-2021-10597. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2021-19/>
  10. Бондаренко А.М. Совершенствование технологической составляющей экономической безопасности государства / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова, О.А. Кузминова, Т.А. Саадулаева // Московский экономический журнал. — 2021. — №10. doi: 10.24411/2413-046X-2021-10596 URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2021-18/>.
  11. Качанова Л.С. Нетарифные методы таможенного регулирования импорта сельскохозяйственной продукции как инструмент импортозамещения в контексте обеспечения экономической безопасности государства / Л.С. Качанова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. — 2022. — №5. — С. 26-30.

12. Kachanova L. A. Economic efficiency of innovation in the restoration of soil resources in organic agricultural production/ Kachanova L., Bondarenko A. / Innovative Technologies in Science and Education (ITSE-2020), E3S Web of Conferences 210, 04004 (2020). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021004004>.

### References

1. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 21 iyulya 2020 g. N 474 «O nacional'ny`x celyax razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda» // [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1401794/>. (data obrashheniya: 14.03.2023 g.).
2. Gosudarstvennaya programma razvitiya sel'skogo xozyajstva i regulirovaniya ry`nkov sel'skoxozyajstvennoj produkcii, sy`r'ya i prodovol'stviya utverzhdena postanovleniem Pravitel'stva RF ot 14.07.2012g. N 717 (v red., vvedennoj v dejstvie so 02.04.2021 goda postanovleniem Pravitel'stva RF ot 18.03.2021 g. № 415) // [E`lektronny`j resurs]. URL: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>. (data obrashheniya: 14.03.2023 g.).
3. Prognozy` razvitiya agropromy`shlenny`x kompleksov gosudarstv — chlenov evrazijskogo e`konomicheskogo soyuza na srednesrochny`j period 2021-2025 godov i na dolgosrochny`j period 2021-2030 godov [E`lektronny`j resurs]. URL: <chrome-extenon://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://agro.eaeunion.org/Documents/ForecastsDevelop.pdf>. (data obrashheniya: 15.03.2023 g.).
4. Oficial'ny`j sajt FTS Rossii [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://customs.gov.ru/>. Data obrashheniya: 25.03.2023 g.
5. Poyasneniya k TN VE`D EAE`S . URL: <https://eec.eaeunion.org/comission/department/catr/psn/>. (data obrashheniya: 25.03.2023 g.).
6. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 31.12.2021 № 2595 «O merax po regulirovaniyu vy`voza pshenicy i meslina, yachmenya, rzhi i ku-kuruzy` za predely` territorii Rossijskoj Federacii v gosudarstva, ne yavlyayushhiesya chlenami Evrazijskogo e`konomicheskogo soyuza» [E`lektronny`j resurs]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_405720/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405720/). (data obrashheniya: 26.03.2023 g.).
7. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 30.06.2022 № 1179 «O vnesenii izmenenij v nekotory`e akty` Pravitel'stva Rossijskoj Federacii» [E`lektronny`j resurs]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_420861/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_420861/). (data obrashheniya: 26.03.2023 g.).
8. Bondarenko A.M. E`konomiko-texnologicheskaya e`ffektivnost` processov reciklinga organicheskix otxodov v obespechenii ustojchivosti agrarnogo sektora / A.M. Bondarenko, L.S.

Kachanova // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — 2020. — №8. — S. 126-133. DOI 10.24411/2413-046X-2020-10568.

9. Bondarenko A.M. E`konomicheskaya bezopasnost` gosudarstva na osnove cifrovoj transformacii predpriyatij agrarnogo sektora / A.M. Bondarenko, L.S. Kachanova, O.A. Kuzminova, O.N. Afanas`eva // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — 2021. — №10. doi: 10.24411/2413-046X-2021-10597. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2021-19/>

10. Bondarenko A.M. Sovershenstvovanie texnologicheskoy sostav-lyayushhej e`konomicheskoy bezopasnosti gosudarstva / A.M. Bondarenko, L.S. Kachanova, O.A. Kuzminova, T.A. Saadulaeva // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — 2021. — №10. doi: 10.24411/2413-046X-2021-10596 URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2021-18/>.

11. Kachanova L.S. Netarifny`e metody` tamozhennogo regulirovaniya importa sel`skoxozyajstvennoj produkcii kak instrument importozameshheniya v kontekste obespecheniya e`konomicheskoy bezopasnosti gosudarstva / L.S. Kachanova // Konkurentosposobnost` v global`nom mire: e`konomika, nauka, texnologii. — 2022. — №5. — S. 26-30.

12. Kachanova L. A. Economic efficiency of innovation in the restoration of soil resources in organic agricultural production/ Kachanova L., Bondarenko A. / Innovative Technologies in Science and Education (ITSE-2020), E3S Web of Conferences 210, 04004 (2020). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021004004>.

**Для цитирования:** Шабашева Ю.Е. Направления совершенствования организационно-экономического механизма таможенного регулирования зернового экспорта РФ // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-10/>

© Шабашева Ю.Е., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК338.436.39

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_161

**ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АГРАРНОГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ: ОТВЕТ НА ВЫЗОВЫ И  
ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ**

**ASSESSMENT OF DOMESTIC AGRARIAN ENTREPRENEURSHIP UNDER  
SANCTIONS: RESPONSE TO CHALLENGES AND VECTORS OF DEVELOPMENT**



**Бунчиков Олег Николаевич**, д.э.н., профессор, Заведующий кафедрой экономики и товароведения, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: bunchikov.oleg@mail.ru

**Михненко Татьяна Николаевна**, к.э.н., доцент кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства, ФГБОУ ВО Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), E-mail: mihnenkotn@mail.ru

**Седых Юлия Анатольевна**, к.э.н., доцент кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства, ФГБОУ ВО Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), E-mail: serhides@mail.ru

**Bunchikov Oleg Nikolaevich**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Philosophy and Social disciplines FSBEI HE Don State agricultural university, E-mail: bunchikov.oleg@mail.ru

**Mikhnenko Tatiana Nikolaevna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department innovation management and entrepreneurship, FGBOU VO Rostov State Economic University (RINH), E-mail: mihnenkotn@mail.ru

**Sedykh Yulia Anatolyevna**, Candidate of Economic Sciences, Associate, Professor of the Department innovation management and entrepreneurship, FGBOU VO Rostov State Economic University (RINH), E-mail: serhides@mail.ru

**Аннотация.** В статье проведен анализ деятельности отечественного аграрного бизнеса, за более чем тридцатилетний период времени. Дана оценка эффективности производства как в целом сельскохозяйственной продукции российскими аграриями, так и динамики производства в ведущих сельскохозяйственных отраслях РФ, таких как растениеводство и животноводство. Проведен анализ удельного веса основных категорий отечественного аграрного бизнеса, таких как сельскохозяйственных организаций, хозяйств населения и крестьянских(фермерских)хозяйств в формирование продовольственной независимости РФ

**Abstract.** The article analyzes the activities of the domestic agricultural business for more than thirty years. An assessment of the efficiency of production of both agricultural products by Russian farmers in general and the dynamics of production in the leading agricultural sectors of the Russian Federation, such as crop production and animal husbandry, is given. The analysis of the share of the main categories of domestic agricultural business, such as agricultural organizations, households and peasant (farm) farms in the formation of food independence of the Russian Federation

**Ключевые слова:** аграрный бизнес, эффективность производства, продовольственная независимость, растениеводство, санкции, динамика, удельный вес, индексы производства, СХО, сельскохозяйственное предпринимательство, К(Ф)Х, хозяйства населения, сельское хозяйство

**Keywords:** agrarian business, production efficiency, food independence, crop production, sanctions, dynamics, share, production indices, agricultural enterprises, agricultural entrepreneurship, C (F) X, households, agriculture

Российская Федерация, являясь самой крупной страной мира по размерам, имеет также значительные площади сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни, что позволяет отечественным сельскохозяйственным товаропроизводителям, включая аграрный бизнес, наращивать объемы продукции сельского хозяйства, в том числе применяя инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, и выращивания животных и птицы.

На рисунке 1 представлена динамика производства аграрной продукции в РФ всеми категориями сельскохозяйственных товаропроизводителей, за период с 1990 по 2022 годы. Анализ данных свидетельствует о стабильной положительной динамике как в целом производства продукции сельского хозяйства РФ, как и отдельных отраслей: растениеводства и животноводства [2].

В 2022 году аграрным бизнесом нашей страны всего произведено сельскохозяйственной продукции на сумму в 8 триллионов 851 миллиард рублей, что в сравнении со средними показателями за 1990 — 2000 годы больше в 28 раз, в сравнении со средними значениями за 2000 — 2010 годы производство выросло почти в шесть раз, а в сравнении с 2015, 2020 и 2021 годами объем сельскохозяйственной продукции в стране увеличился в 1,8 раза и на 36,8% и 14,8% соответственно.



**Рисунок 1. Производство с/х продукции в хозяйствах всех категорий по Российской Федерации, с 1990 по 2022 гг., в млрд. руб.**

Среди основных отраслей сельского хозяйства России, таких как растениеводство и животноводство, больший объем производства приходится на производство растениеводческой продукции, аграрный бизнес в 2022 году произвел данной продукции на сумму в 5 триллионов, 266 миллиардов рублей, что в сравнении со средними значениями за 1990 — 2000 и 2000 — 2010 годы больше, соответственно в 31,3 и 7,3 раза [4].

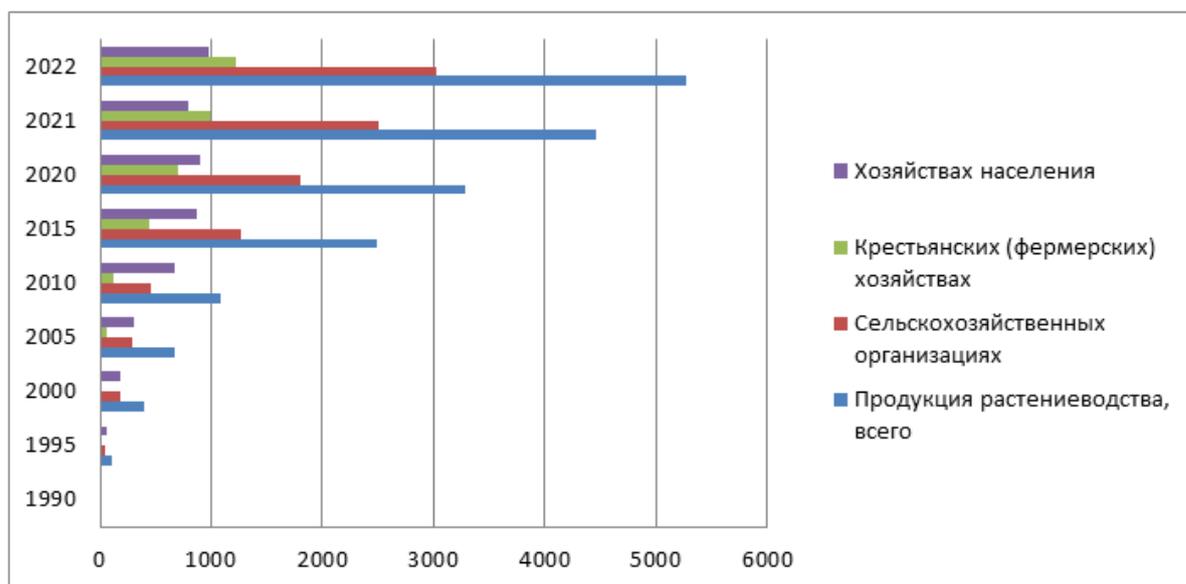
Аграриями РФ в 2022 году произведено продукции отрасли животноводства на сумму в три триллиона, пятьсот семьдесят пять миллиардов рублей, что в сравнении со средними показателями за 1990 — 2000 годы и 2000 — 2010 годы больше в 24,2 и 4,4 раза соответственно.

В 2022 году, по отношению к аналогичному периоду 2015 года, производство отрасли животноводства увеличилось на шестьдесят процентов, а в сравнении с предыдущим 2021 годом, рост составил десять процентов.

На рисунке 2 представлена динамика производства продукции отрасли растениеводства в разрезе категорий хозяйств сельскохозяйственных товаропроизводителей РФ с 1990 по 2022 годы [1].

В 2022 году больше всего произведено растениеводческой продукции сельскохозяйственными организациями, на общую сумму в три триллиона семнадцать миллиардов рублей, что в сравнении со средними аналогичными показателями за 1990 — 2000 годы и за 2000 — 2020 годы, больше в 26,7 и 2,1 раза соответственно. В сравнении с предыдущим, 2021 годом, производство растениеводческой продукции в сельскохозяйственных организациях РФ в 2022 году увеличилось на 20,8% [2].

На втором месте по объему произведенной растениеводческой продукции в РФ за 2022 год, находятся К(Ф)Х и ИП, которые произвели продукции на сумму в один триллион двести двадцать восемь миллиардов рублей.



**Рисунок 2. Динамика производства растениеводческой продукции в России, по категориям хозяйств, с 1990 по 2022 гг., в млрд. руб.**

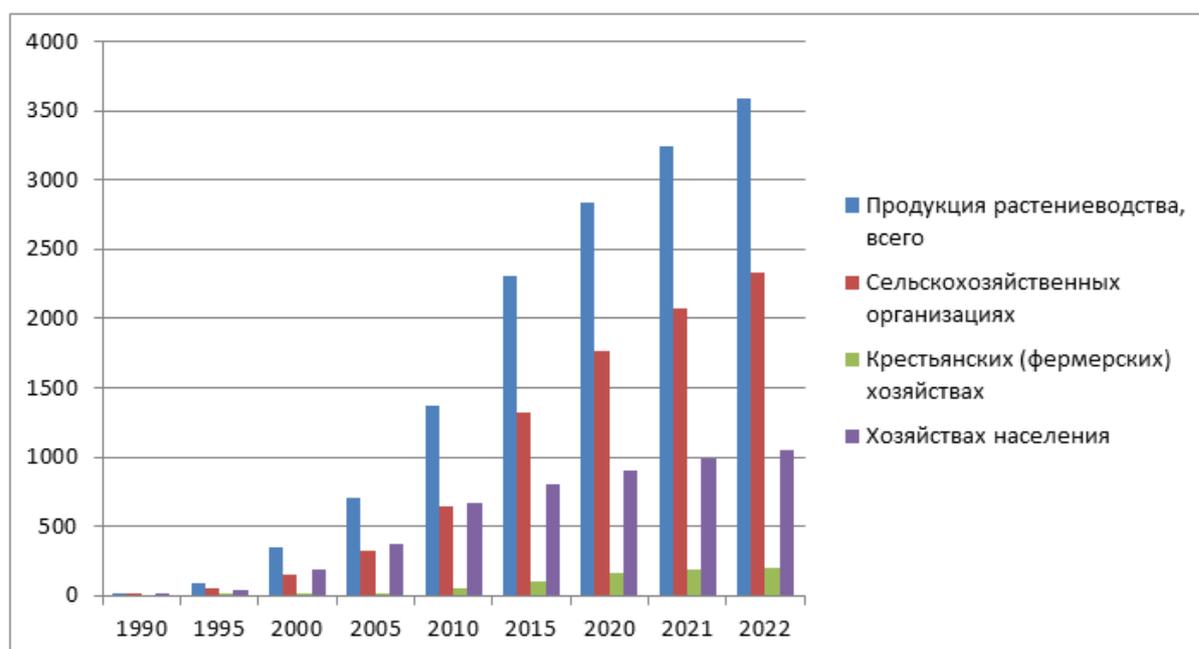
В сравнении с аналогичным средним показателем за 1990 — 2000 годы и 2000 — 2020 годы в 2022 году он вырос в 123,4 и 2,4 раза соответственно. Объем производства продукции растениеводства в 2022 году в сравнении с предыдущим 2021 годом, в К(Ф)Х и ИП увеличился более чем на двадцать три процента [9].

ЛПХ за 2022 год произведено растениеводческой продукции в объеме один триллион двадцать один миллиард рублей, что в сравнении со средними показателями за 1990- 2000

годы и 2000- 2020 годы, больше в 12,5 и 1,6 раза соответственно, в в сравнении с предыдущим, 2021 годом, объем данной продукции вырос на 5,1%.

На рисунке 3 представлена динамика производства животноводческой продукции в РФ по категориям хозяйств.

Среди трех основных категорий сельскохозяйственных производителей, в 2022 году больше всего произведено продукции отрасли животноводства сельскохозяйственными организациями (СХО) на сумму в два триллиона, триста тридцать два миллиарда рублей, что в сравнении к среднему за 1990 — 2000 и 2000 — 2020 годы больше почти в 34,8 и 2,0 раза соответственно, а в сравнении с 2021 годом данный показатель вырос на 12,7%.



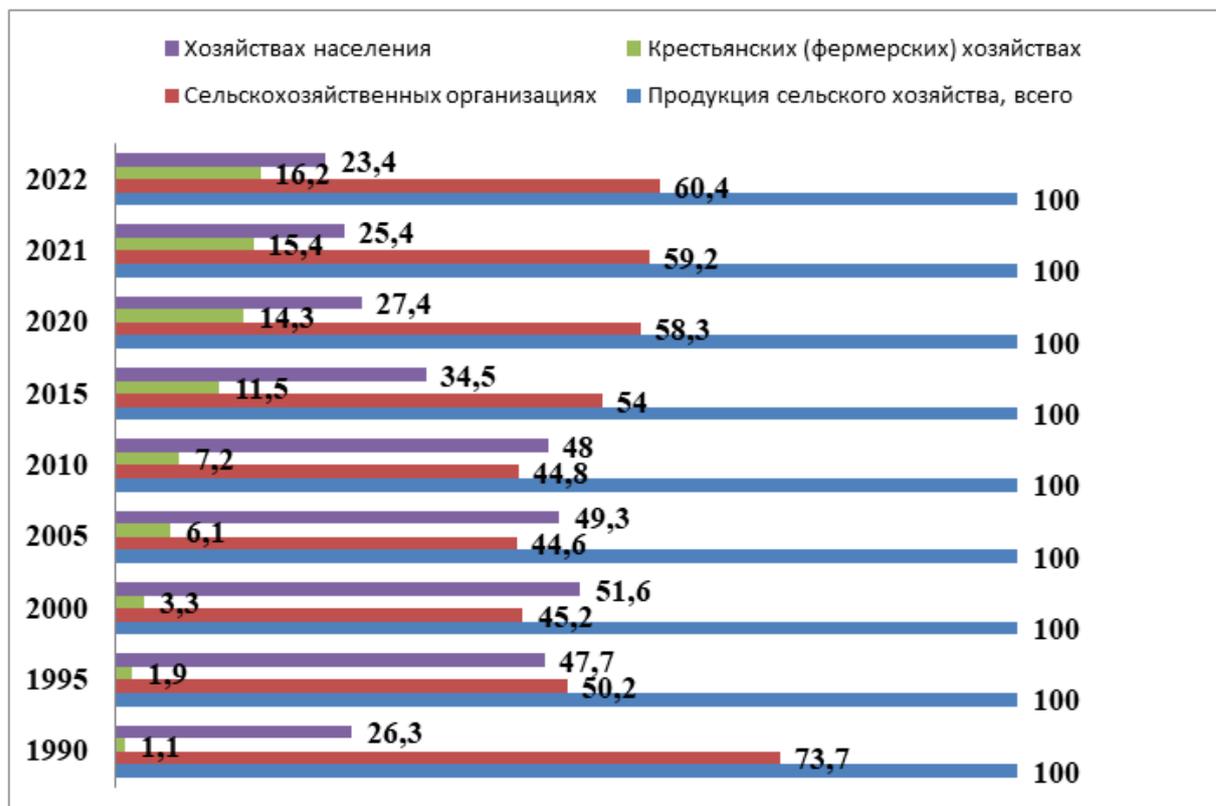
**Рисунок 3. Динамика производства животноводческой продукции в России по категориям хозяйств с 1990 по 2022 годы, млрд. руб.**

Второе место в производстве продукции животноводства в РФ занимают хозяйства населения (ЛПХ), в 2022 года ими произведено животноводческой продукции в объеме один триллион, сорок девять миллиардов рублей, что в сравнении со средним за 1990 — 2000 и 2000 — 2020 годы больше соответственно в 13,3 и 1,5 раза. В сравнении с предыдущим 2021 годом объем производства в 2022 году увеличился на 6,3% [7].

К(Ф)Х в 2022 году увеличили объемы производства продукции животноводства в объеме двести четыре миллиарда рублей, что в сравнении со средним за 1990 — 2000 и 2000 — 2020 годы больше в 53,1 и 2,0 раза соответственно, а по отношению к предыдущему 2021 году, объем продукции вырос на 7,9% [5].

На рисунке 4 представлена структура производства с/х продукции в РФ по категориям хозяйств.

Анализ данных свидетельствует о том, что основное производство аграрной продукции в нашей стране сосредоточено в сельскохозяйственных организациях, — в 2022 году на их долю приходилось 60,4%, однако в сравнении с 1990 годом этот показатель сократился на 13,3%, а в 2000, 2005 и 2010 годах он равнялся 45,2%, 44,6% и 44,8% уступая первенство хозяйствам населения [8].



**Рисунок 4. Удельный вес категорий хозяйств в общем объеме производства с/х продукции в России 1990 по 2022 гг., в %**

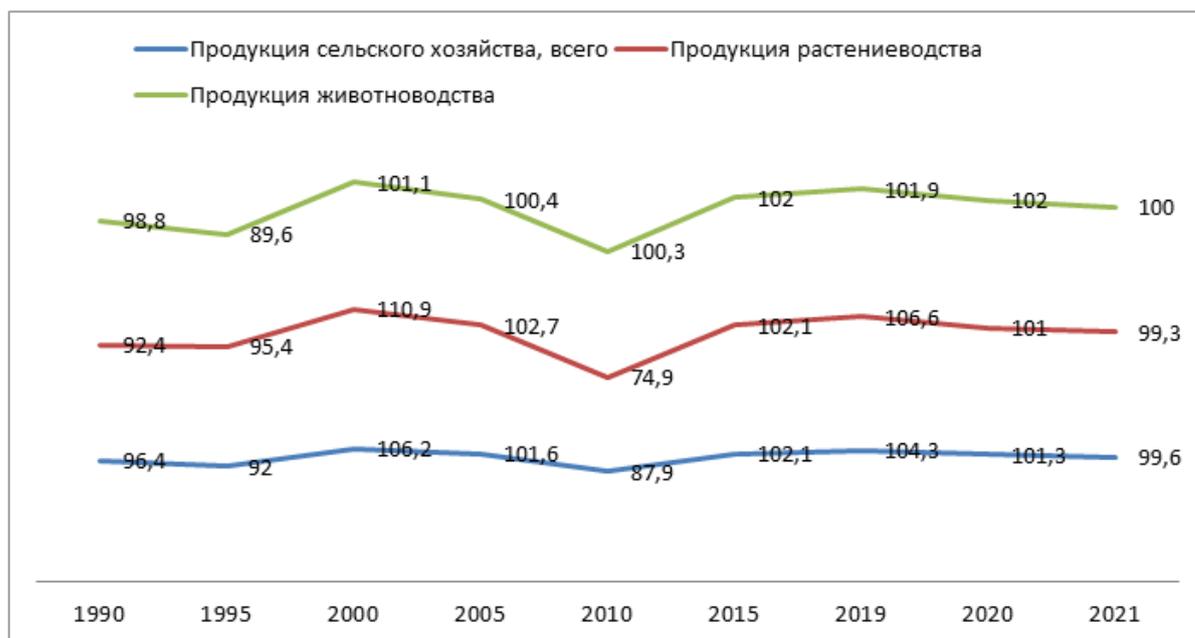
Хозяйства населения в 2022 году произвели почти четверть (23,4%) всей сельскохозяйственной продукции в нашей стране, однако, начиная с 2000 года, удельный вес ЛПХ в производстве с/х продукции постоянно снижается. Так, в частности, если ЛПХ в 2000 году контролировали 51,6% всего производства продукции сельского хозяйства в РФ, то уже в 2005 году 49,3%, в 2010 году 48,0%, в 2015 году 34,5%, в 2020 и 2021 годах этот показатель уменьшился до 27,4% и 25,4% соответственно.

К(Ф)Х производят шестую часть (16,2%) всей сельскохозяйственной продукции в стране. Однако, в отличие от сельскохозяйственных организаций и хозяйств населения, за

анализируемый тридцатилетний период времени, они имеют устойчивую положительную динамику.

Так если, в 1990 году удельных вес  $K(\Phi)X$  в производстве с/х продукции РФ составлял всего 1,1%, то уже в 2000 году он утроился до 3,3%, в 2010 году составлял 7,2%, в 2020 году вырос до 14,3% и в 2021 году равнялся 15,5% [6].

На рисунке 5 представлены индексы производства с/х продукции в РФ за период с 1990 по 2021 годы, в процентах к предыдущему году.



**Рисунок 5. Индексы производства сельскохозяйственной продукции в России в хозяйствах всех категорий, с 1990 по 2021 гг., в % к предыдущему году**

Индексы производства продукции сельского хозяйства показывают в целом устойчивую положительную динамику в целом по России, за исключением 1990, 1995 и 2010 года, когда этот показатель опустился ниже 100% и составил 96,4%, 92,0 и 87,9% соответственно.

Индексы производства продукции животноводства только в 1990 и 1995 годах опускались ниже 100% и составляли 98,8% и 89,6% соответственно [10].

Индексы производства растениеводческой продукции также демонстрируют положительную динамику за исключением уровня 1990, 1995, 2010 и 2021 годов, когда эти значения равнялись соответственно 92,4%, 95,4%, 74,9 и 99,3% .

Проведенный анализ динамики производства сельскохозяйственной продукции аграрным бизнесом в РФ показывает положительную устойчивую динамику за

многолетний период времени, несмотря на различные вызовы и негативные факторы, включая разного рода санкции, оказываемые на отечественных аграриев, со стороны многочисленных западных стран.

Российский аграрный бизнес успешно развивается, наращивает объемы производства, тем самым формируя продовольственную независимость нашей страны.

#### Список источников

1. Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Высоцкая Т.А. Эффективность финансово-хозяйственной деятельности и основные направления развития аграрного бизнеса в РФ // Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Высоцкая Т.А. Московский экономический журнал . 2021. № 12
2. Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Седых Ю.А. Оценка финансово-экономической деятельности аграрного предпринимательства в условиях импортозамещения // Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Седых Ю.А. Московский экономический журнал . 2021. № 12
3. Бунчиков О.Н., Косенко О.Ю. Эффективность реализации политики импортозамещения в региональной экономике // Бунчиков О.Н., Косенко О.Ю. Московский экономический журнал . 2021. № 6
4. Бунчиков О.Н., Блинов Ю.Д. Характерные особенности менеджмента в отрасли растениеводства // Бунчиков О.Н., Блинов Ю.Д. Наука и Образование. 2021. Т. 4. №2
5. Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Гайдук В.И., Михненко Т.Н. Анализ деятельности и направления развития аграрного бизнеса в экономике России // Современное состояние и приоритетные направления развития аграрного образования и экономики предприятий. Материалы международной научно-практической конференции п. Персиановский, 2022. С. 118-123.
6. Бунчиков О.Н., Бериашвили М.И. Состояние АПК Российской Федерации в условиях санкций // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования. Материалы III Международной научно-практической конференции. Под научной редакцией Б.Н. Герасимова. Пенза, 2022. С.67-70.
7. Бунчиков О.Н., Голятин В.А. Экономическая безопасность России в условиях санкций // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития. Материалы II Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С.7-9.
8. Бунчиков О.Н., Бунчикова Е.В. Влияние уровня заработной платы на эффективность производства яиц в сельскохозяйственных организациях. // Проектный и инвестиционный

менеджмент в условиях социально-экономических трансформаций. Материалы III Национальной научно-практической конференции текстовое электронное издание. Краснодар, 2022. С. 89-94.

9. Бунчиков О.Н., Сироткин В.А. Эффективность функционирования Российского аграрного бизнеса в условиях санкций // Бунчиков О.Н., Сироткин В.А. Московский экономический журнал, 2022. Т.7. № 5.

10. Бунчиков О.Н., Сироткин В.А. Анализ динамики обеспеченности и эффективность использования основных производственных фондов аграрным предпринимательством // Бунчиков О.Н., Сироткин В.А. Московский экономический журнал. 2022. Т.7. № 6.

#### References

1. Bunchikov O.N., Mikhnenko T.N., Vysotskaya T.A. Efficiency of financial and economic activity and the main directions of development of agricultural business in the Russian Federation // Bunchikov O.N., Mikhnenko T.N., Vysotskaya T.A. Moscow Economic Journal. 2021. No. 12

2. Bunchikov O.N., Mikhnenko T.N., SedykhYu.A. Evaluation of the financial and economic activities of agricultural entrepreneurship in the context of import substitution // Bunchikov O.N., Mikhnenko T.N., SedykhYu.A. Moscow Economic Journal. 2021. No. 12

3. Bunchikov O.N., KosenkoO.Yu. The effectiveness of the implementation of import substitution policy in the regional economy // Bunchikov O.N., KosenkoO.Yu. Moscow Economic Journal. 2021. No. 6

4. Bunchikov O.N., BlinovYu.D. Characteristic features of management in the crop industry // Bunchikov O.N., BlinovYu.D. Science and education. 2021. Vol. 4. No. 2

5. Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Gaiduk V.I., Mikhnenko T.N. Analysis of activities and development directions of agricultural business in the Russian economy // Current state and priority directions of development of agricultural education and enterprise economics. Proceedings of the international scientific and practical conference p. Persianovsky, 2022. S. 118-123.

6. Bunchikov O.N., Beriashvili M.I. The state of the agro-industrial complex of the Russian Federation under sanctions // Theoretical and applied issues of economics, management and education. Materials of the III International Scientific and Practical Conference. Under the scientific editorship of B.N. Gerasimov. Penza, 2022. P.67-70.

7. Bunchikov O.N., Golyatin V.A. Economic security of Russia in the context of sanctions // Socio-economic systems in the context of global transformations: problems and development

prospects. Materials of the II International Scientific and Practical Conference. Nalchik, 2022. P.7-9.

8. Bunchikov O.N., Bunchikova E.V. The influence of wages on the efficiency of egg production in agricultural organizations. // Project and investment management in the conditions of social and economic transformations. Materials of the III National Scientific and Practical Conference text electronic edition. Krasnodar, 2022. S. 89-94.

9. Bunchikov O.N., Sirotkin V.A. Efficiency of functioning of the Russian agrarian business in the conditions of sanctions // Bunchikov O.N., Sirotkin V.A. Moscow Economic Journal, 2022. V.7. No. 5.

10. Bunchikov O.N., Sirotkin V.A. Analysis of the dynamics of security and the efficiency of the use of fixed production assets by agrarian entrepreneurship // Bunchikov O.N., Sirotkin V.A. Moscow Economic Journal. 2022. V.7. No. 6.

**Для цитирования:** Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Седых Ю.А. Оценка деятельности отечественного аграрного предпринимательства в условиях санкций: ответ на вызовы и векторы развития // Московский экономический журнал. 2023. № 4.

URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-19/>

© Бунчиков О.Н., Михненко Т.Н., Седых Ю.А., 2023. Московский экономический журнал,  
2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 338.43.2

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_163

**РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ОТ  
ЗАКУПОЧНОЙ ЦЕНЫ НА КАРТОФЕЛЬ**  
**MULTIPLE REGRESSION AND CORRELATION IN ECONOMIC CALCULATIONS  
OF AGRICULTURAL PRODUCTION EFFICIENCY**



**Баянова Ольга Викторовна**, к.э.н., доцент, доцент кафедры экономической теории и мировой экономики, ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», E-mail: olga2673576@yandex.ru

**Bayanova Olga Viktorovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory and World Economy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agro-Technological University named after academician D.N. Prianishnikov», E-mail: olga2673576@yandex.ru

**Аннотация.** Научная статья содержит методику и результаты регрессионного анализа объемов производства картофеля и уровня закупочной цены. В исследовании выявлена высокая теснота обратной связи между объемами производства картофеля и закупочной ценой. Слабая заинтересованность аграриев в обеспечении роста объемов производства картофеля обусловлена тем, что доля закупочной цены картофеля у аграриев в средней цене картофеля в торговой сети составляет половину. Таким образом, в средней цене картофеля половина принадлежит производителям, а вторая половина покрывает расходы на логистику и торговлю, а также обогащает торговую сеть.

**Abstract.** The scientific article contains the methodology and results of the regression analysis of potato production volumes and the level of the purchase price. The study revealed a high closeness of the feedback between potato production volumes and the purchase price. The weak interest of farmers in ensuring the growth of potato production is due to the fact that the share of the purchase price of potatoes from farmers in the average price of potatoes in the retail network

is half. Thus, in the average price of potatoes, half belongs to producers, and the second half covers the costs of logistics and trade, as well as enriches the trading network.

**Ключевые слова:** аграрное производство; производство картофеля; закупочная цена; парная регрессия и корреляция

**Keywords:** agricultural production; potato production; purchase price; pair regression and correlation

Картофель называют вторым хлебом, поэтому он занимает достойное место в потребительской корзине каждого жителя страны. Для обеспечения продовольственной безопасности нашей страны необходимо наращивать объемы производства картофеля. Заинтересовать аграриев в увеличении объемов производства можно лишь привлекательной закупочной ценой, так как им потребуются существенные вложения в увеличение посевных площадей и (или) улучшение сортности семенного картофеля. Проблемы обеспечения роста объемов производства и ценообразования являются актуальными в научной среде и дискутируются многими отечественными и зарубежными учеными-экономистами: влияние роста населения на объем производства сельскохозяйственной продукции в Нигерии выявили Aina I.V., Falola A., Amoussou P.J. [1]; оценку уязвимости сельскохозяйственных производителей Великобритании и Греции к скачкам цен на рынках сельскохозяйственной продукции сделали Triantafyllou A., Dotsis G., Sarris A. [2]; оценили эффективность сельского хозяйства и аграрной политики в России американские ученые Rada N., Liefert W., Liefert O. [3]; эластичность цен на сельскохозяйственную продукцию в регионах Румынии исследовали Poperscu A., Saraba-Meita N.-L. [4]; этапы моделирования процессов импортозамещения на рынке продовольствия раскрыла Конкина В.С. [5]; особенности формирования аграрной кампусной системы в условиях обеспечения продовольственной безопасности сельскохозяйственного региона выявили Подковырова М.А., Иванова Н.С. [6]; экономико-математический метод определения производственного потенциала хозяйств (на примере сельскохозяйственных предприятий Башкортостана) презентовал Галиев Р.Р. [7]. Таким образом, тема исследования является актуальной.

#### ***Материалы и методы исследования***

Статистические данные за 2020 год о реализации картофеля в Пермском крае, в сравнении с соседними регионами Российской Федерации, показаны на рисунке 1.



Рисунок 1. Реализовано картофеля в 2020 году, тыс. тонн

Источник: сайт Росстата

[http://bi.gks.ru/biportal/contourbi.jsp?allsol=1&solution=Dashboard&project=%2FDashboard%2Fsh\\_nat\\_statistics](http://bi.gks.ru/biportal/contourbi.jsp?allsol=1&solution=Dashboard&project=%2FDashboard%2Fsh_nat_statistics)

С целью получения максимального эффекта от сбыта картофеля необходимо обратить внимание на то, что уровень закупочной цены зависит от сорта картофеля. Качественные характеристики принимаемого покупателем продовольственного картофеля определяются лабораторными исследованиями, однако важную роль здесь играет ботанический сорт картофеля и срок созревания (ранний и поздний). Согласно ГОСТ 7176-2017 клубни продовольственного картофеля калибруют по размеру, определяемому прохождением через квадратные отверстия. В потребительских упаковках массой не более 5 кг разница между размерами самого мелкого и самого крупного продовольственного картофеля не должна быть более 30 мм. Статистика цен на картофель в Российской Федерации приведена в таблице 1.

Таблица 1. Цены на картофель в Российской Федерации, рублей за тонну

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Закупочная цена на картофель	11607	12549	10555	11812	17530
Индекс закупочных цен	-	1,081	0,841	1,119	1,484
Средняя цена на картофель продовольственный в торговой сети	22250	23840	21380	29150	46570
Индекс средней цены	-	1,071	0,897	1,363	1,598
Доля закупочной цены в средней цене, %	52,2	52,6	49,4	40,5	37,6
Индекс потребительских цен на продукты питания	-	1,053	1,027	1,077	1,122

Источник: сайт Росстата

<https://rosstat.gov.ru/statistics/price>

Отметим, что наблюдается рост цен на картофель в динамике с 2017 года, а в сравнении с индексом цен на продукты питания зачастую превышает его. Например, рост цен на продукты питания в 2021 году составил 12,2%, при этом рост закупочных цен на картофель наблюдался на 48,4%. Доля закупочной цены на картофель в средней цене этого продукта в торговой сети является важным показателем, характеризующим адекватность закупочной цены. Так, на протяжении периода исследования доля закупочной цены в средней цене на картофель варьируется от 40 до 50%. Можно утверждать, что в средней цене на продукт, представленный в торговой сети населению и предприятиям пищевой промышленности, около половины занимает стоимость закупленного у аграриев картофеля. А на долю затрат на упаковку, логистику и транспортировку приходится вторая половина средней цены.

Проведем эконометрическое исследование зависимости объемов производства продовольственного картофеля от закупочных цен с использованием статистических данных и метода корреляционного и регрессионного анализа. Статистические данные об объемах производства картофеля и закупочных ценах на него показаны в таблице 2.

**Таблица 2. Статистические данные об объемах производства картофеля и закупочных ценах по Российской Федерации за 2017 – 2021 гг.**

Годы	Производство картофеля, млн. тонн	Закупочная цена на картофель, рублей за кг
2017	21,7	11,61
2018	22,4	12,55
2019	22,1	10,55
2020	19,6	11,81
2021	18,3	17,53

Источник: сайт Росстата

<https://rosstat.gov.ru/statistics/price>

<https://rosstat.gov.ru/folder/11188>

Отечественные аграрии заинтересованы в увеличении объемов производства картофеля при условии увеличения закупочной цены. Выдвинем гипотезу о том, что аграриев действительно мотивирует высокая закупочная цена на продовольственный картофель. В этом случае в эконометрической модели результативным признаком является объем производства продовольственного картофеля, а фактором – закупочная цена на него. Модель парной регрессии имеет вид:

$$y = a + b \cdot x + \varepsilon$$

Значение параметра  $b$  определим, используя формулу:

$$b = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\overline{x^2} - \bar{x}^2}$$

Для расчета значения параметра  $b$  составим вспомогательную таблицу 3.

**Таблица 3. Вспомогательная таблица для расчета параметра  $b$**

Годы	$x$	$y$	$x \cdot y$	$x^2$
2017	11,61	21,7	251,937	134,7921
2018	12,55	22,4	281,12	157,5025
2019	10,55	22,1	233,155	111,3025
2020	11,81	19,6	231,476	139,4761
2021	17,53	18,3	320,799	307,3009
Итого	64,05	104,1	1318,487	850,3741
Среднее значение	12,81	20,82	263,6974	170,07482

$$b = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\overline{x^2} - \bar{x}^2} = \frac{263,6974 - 12,81 \cdot 20,82}{170,07482 - (12,81 \cdot 12,81)} = \frac{-3,0068}{5,97872} = -0,5$$

Полученное значение параметра свидетельствует о том, что на изменение закупочной цены на 50 копеек объемы производства картофеля должны среагировать изменением на 1 млн. тонн.

Далее определим значение параметра  $a$  по формуле:

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x} = 20,82 - (-0,5) \cdot 12,81 = 27,225$$

Теоретическое значение результативного признака в исследуемом периоде покажем в таблице 4.

**Таблица 4. Теоретическое значение результативного признака и верификация модели**

Годы	$\hat{y}$	$y - \hat{y}$	$A$	$(y - \hat{y})^2$
2017	21,4	0,3	1,38	0,09
2018	21,0	1,4	6,25	1,96
2019	21,9	0,2	0,9	0,81
2020	21,3	-1,7	8,7	2,89
2021	18,5	-0,2	1,09	0,04
Итого	104,1	0	18,32	5,79
Среднее значение	20,82	$\bar{x}$	3,7	$\bar{x}$

Среднее значение ошибки аппроксимации, равное 3,7%, свидетельствует об отличном подборе вида модели к исходным данным.

После расчета параметров линейного уравнения регрессии определим коэффициент корреляции по формуле:

$$r = b \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y}$$

Составим вспомогательную таблицу для расчета среднеквадратического отклонения по результативному признаку и фактору (таблица 5).

**Таблица 5. Вспомогательная таблица по определению значений среднеквадратического отклонения**

№ пункт а	Методика расчета	x	y
1	Разница между данными по 2017 году и средним значением	-1,2	0,88
2	Возводим в квадрат полученную разницу	1,44	0,7744
3	Разница между данными по 2018 году и средним значением	-0,26	1,58
4	Возводим в квадрат полученную разницу	0,0676	2,4964
5	Разница между данными по 2019 году и средним значением	-2,26	1,28
6	Возводим в квадрат полученную разницу	5,1076	1,6384
7	Разница между данными по 2020 году и средним значением	1	-1,22
8	Возводим в квадрат полученную разницу	1	1,4884
9	Разница между данными по 2021 году и средним значением	4,72	-2,52
10	Возводим в квадрат полученную разницу	22,2784	6,3504
11	Складываем результаты решения в четных пунктах	29,8936	12,748
12	Полученную сумму делим на количество лет (5)	5,97872	2,5496
13	Получаем квадратный корень от результата расчета в пункте 12	2,445	1,5967

Тогда коэффициент корреляции составит:

$$r = b \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y} = (-0,5) \cdot \frac{2,445}{1,5967} = -0,76$$

По шкале Чеддока значение коэффициента корреляции, равное (- 0,76), свидетельствует о наличии высокой тесноты связи между изменением закупочных цен и объемов производства продовольственного картофеля. Однако выдвинутая гипотеза, не подтверждает заинтересованность аграриев, так как выявлено наличие обратной связи между данными показателями: с ростом закупочных цен мы наблюдаем снижение объемов производства продовольственного картофеля. Несомненно, что на заинтересованность аграриев оказывают влияние совсем другие факторы. На рост объемов производства картофеля оказывает влияние не только мотивация аграриев в увеличении собственных доходов, тесно связанных с ростом закупочных цен, но и другие, неучтенные в модели факторы. Для того, чтобы показать влияние неучтенных в модели факторов определим коэффициент детерминации как квадрат коэффициента корреляции:

$$r^2 = 0,58$$

Полученное значение коэффициента детерминации свидетельствует, что 58% результативного признака (объемов производства продовольственного картофеля) охватывает выбранный фактор (закупочная цена на картофель), а на долю неучтенных в модели факторов приходится 42% вариации результативного признака ( $1 - r^2$ ).

#### ***Результаты исследования***

Завершим исследование точечным и интервальным прогнозированием. Точечный прогноз объема производства картофеля на 2023 год обоснуем тем, что закупочная цена на картофель к концу 2023 года составит 25 рублей за кг.

Составим линейное уравнение регрессии:

$$y = a + b \cdot x = 27,225 + (-0,5) \cdot 25 = 14,7 \text{ млн. тонн картофеля}$$

Таким образом, точка закупочной цены продовольственного картофеля на уровне 25 рублей за кг. прогнозирует объем производства картофеля в размере 14,7 млн. тонн, подтверждая влияние факторов, не учтенных в модели.

Интервальный прогноз построим на основе точечного прогнозирования. Для этого произведем расчет случайной ошибки уравнения регрессии по формуле:

$$m_{yp} = s \cdot \sqrt{\left(1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_k - \bar{x})^2}{\sum(x - \bar{x})^2}\right)}$$

При расчете случайной ошибки уравнения регрессии используется значение стандартной ошибки прогноза, которую определим по формуле

$$s_{ocm} = \sqrt{\frac{\sum(y - \bar{y})^2}{n-2}} = \sqrt{\frac{5,79}{5-2}} = 1,389$$

Тогда случайная ошибка уравнения регрессии составит:

$$m_{yp} = s \cdot \sqrt{\left(1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_k - \bar{x})^2}{\sum(x - \bar{x})^2}\right)} = 1,389 \cdot \sqrt{\left(1 + \frac{1}{5} + \frac{(25 - 12,81)^2}{29,8936}\right)} = 3,45$$

Предельная ошибка прогнозируемого объема производства картофеля определяется по формуле:

$$\Delta y_p = t_{табл} \cdot m_{yp} = 3,182 \cdot 3,45 = 11,0 \text{ млн. тонн картофеля.}$$

Доверительный интервал имеет вид:

$$y_p = 14,7 \pm 11,0.$$

Таким образом, при уровне закупочной цены на картофель, равной 25 рублей за кг., объем производства картофеля будет не меньше, чем:

$$y_{p \min} = 14,7 - 11,0 = 3,7 \text{ млн. тонн картофеля}$$

и не больше, чем:

$$y_{p \max} = 14,7 + 11,0 = 25,7 \text{ млн. тонн картофеля.}$$

### **Заключение**

По результатам проведенного эконометрического исследования проблем сбыта продовольственного картофеля в аграрном секторе экономики обнаружено:

— качество продовольственного картофеля регулируется государственными стандартами; согласно государственному стандарту продовольственный картофель предназначен для реализации в свежем виде; государственные стандарты призваны обезопасить здоровье потребителя при употреблении в пищу продовольственного картофеля;

— индекс средней цены на картофель продовольственный в торговой сети опережает индекс закупочных цен на него; индекс закупочных цен в периоде исследования опережает индекс потребительских цен на продукты питания; почти 50% в средней цене продовольственного картофеля занимает закупочная цена покупки картофеля у аграриев;

— значение параметра показало, что рост закупочной цены на 50 копеек не способен заинтересовать аграриев в увеличении объемов производства картофеля; коэффициент корреляции засвидетельствовал наличие обратной и высокой связи между закупочной ценой и объемами производства картофеля; вариация значений закупочной цены охватывает вариацию объема производства картофеля только на 58%, а на долю неучтенных в регрессионной модели факторов приходится 42%;

— при установлении закупочной цены в размере 25 рублей за 1 кг. продовольственного картофеля спрогнозирован объем его производства на уровне 14,7 млн. тонн; интервальный прогноз показал нижнюю границу интервала объема производства картофеля на уровне 3,7 млн. тонн, верхняя граница интервала – 25,7 млн. тонн продовольственного картофеля.

#### Список источников

1. The effect of population growth on the agricultural production in Nigeria (1961 – 2013) / Aina I.V., Falola A., Amoussou P.J. и др. // Croatian Journal of Food Science and Technology. – 2019. Vol. 11, № 2. – P. 230 – 236.
2. Triantafyllou A. и др. Assessing the Vulnerability to Price Spikes in Agricultural Commodity Markets / Triantafyllou A., Dotsis G., Sarris A. // Journal of Agricultural Economics. 2020. – Vol. 71, № 3. – P. 631 – 651.
3. Rada N. и др. Evaluating Agricultural Productivity and Policy in Russia / Rada N., Liefert W., Liefert O. // Journal of Agricultural Economics. – 2020. – Vol. 71, № 1. – P. 96 – 117.
4. Poperscu A., Caraba-Meita N.-L. Price elasticity of production in Romania agriculture – a territorial approach by micro-region // Scientific Papers. Series “ Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”. – 2020. Vol. 20, № 1. – P. 489 – 504.
5. Конкина В.С. Моделирование процессов импортозамещения на рынке продовольствия // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. — № 10. – С. 37 – 41.
6. Подковырова М.А., Иванова Н.С. Особенности формирования аграрной кампусной системы в условиях обеспечения продовольственной безопасности сельскохозяйственного региона // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. — № 11. – С. 80 – 86.
7. Галиев Р.Р. Экономико-математический метод определения производственного потенциала хозяйств // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК / Саратовский государственный аграрный университет. – Саратов, 2019. – С. 74 – 78.

**References**

1. The effect of population growth on the agricultural production in Nigeria (1961 – 2013) / Aina I.V., Falola A., Amoussou P.J. и др. // Croatian Journal of Food Science and Technology. – 2019. Vol. 11, № 2. – P. 230 – 236.
2. Triantafyllou A. и др. Assessing the Vulnerability to Price Spikes in Agricultural Commodity Markets / Triantafyllou A., Dotsis G., Sarris A. // Journal of Agricultural Economics. 2020. – Vol. 71, № 3. – P. 631 – 651.
3. Rada N. и др. Evaluating Agricultural Productivity and Policy in Russia / Rada N., Liefert W., Liefert O. // Journal of Agricultural Economics. – 2020. – Vol. 71, № 1. – P. 96 – 117.
4. Poperscu A., Caraba-Meita N.-L. Price elasticity of production in Romania agriculture – a territorial approach by micro-region // Scientific Papers. Series “ Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”. – 2020. Vol. 20, № 1. – P. 489 – 504.
5. Konkina V.S. Modelirovanie processov importozameshheniya na ry`nke prodovol'stviya // E`konomika sel'skoxozyajstvenny`x i pererabaty`vayushhix predpriyatij. – 2019. — № 10. – S. 37 – 41.
6. Podkovy`rova M.A., Ivanova N.S. Osobennosti formirovaniya agrarnoj kampusnoj sistemy` v usloviyax obespecheniya prodovol'stvennoj bezopasnosti sel'skoxozyajstvennogo regiona // E`konomika sel'skogo xozyajstva Rossii. – 2019. — № 11. – S. 80 – 86.
7. Galiev R.R. E`konomiko-matematicheskij metod opredeleniya proizvodstvennogo potenciala xozyajstv // E`konomiko-matematicheskie metody` analiza deyatel`nosti predpriyatij APK / Saratovskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet. – Saratov, 2019. – S. 74 – 78.

**Для цитирования:** Баянова О.В. Регрессионный анализ зависимости объемов производства от закупочной цены на картофель // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-21/>

© Баянова О.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

**ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**  
**ECOLOGY AND NATURE MANAGEMENT**

Научная статья

Original article

УДК 504.054–504.062.4

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_160

**ВОЗМОЖНОСТЬ РАСТВОРЕНИЯ ВЫСОКОВЯЗКИХ КОМПОНЕНТОВ НЕФТИ,  
СОДЕРЖАЩИХСЯ В НЕФТЕШЛАМАХ, В ГАЗОВОМ КОНДЕНСАТЕ**  
**THE POSSIBILITY OF DISSOLVING HIGH-VISCOSITY OIL COMPONENTS  
CONTAINED IN OIL SLUDGE IN GAS CONDENSATE**



**Горбаев Алексей Викторович**, геолог, ООО «Иркутская нефтяная компания», Россия, г. Иркутск, Большой Литейный проспект д. 4, Gorbaev87@mail.ru

**Gorbachev Alexey Viktorovich**, geologist, Irkutsk Oil Company LLC., Russia, Irkutsk, Bolshoy Liteyny Prospekt, 4, Gorbaev87@mail.ru

**Аннотация.** В результате разработки нефтяных месторождений образуются большие количества нефтесодержащих отходов, в том числе топлива и бензины, маслосодержащие отходы и смазочно-охлаждающие жидкости, нефтешламы и осадки. В отходах нефтехимической промышленности содержатся кислые гудроны и битумы. Самый тяжелый отход, вызывающий экологическое загрязнение — это нефтешламы, образующиеся на всех этапах добычи, транспортировки и переработки нефти.

Переработка нефтешламов является очень сложной задачей для всех нефтегазовых компаний. По оценкам специалистов объем отходов, образующихся при добыче и переработке нефти, достигает сотен тысяч тонн. Большинство считают, что переработка нефтешламов — это трудная задача и многие используемые методы часто не оправдывают себя по различным причинам.

Актуальность данной проблемы становится значительно выше для нефтегазодобывающей промышленности, что делает необходимым изучение возможных

способов переработки нефтешламов. Для решения этой проблемы были выделены наиболее распространённые и опасные загрязнители природной среды нефтегазовой отрасли, а именно нефтяные шламы. Рассмотрена возможность растворения высоковязких компонентов нефти, содержащихся в нефтешламах в газовом конденсате, растворителе СОНПАР 5402 и Нафте, определена количественно эффективность каждого из этих растворителей.

**Abstract.** As a result of the development of oil fields, large amounts of oil-containing waste are generated, including fuel and gasoline, oil-containing waste and lubricants, oil sludge and sediments. The waste of the petrochemical industry contains acidic tar and bitumen. The heaviest waste that causes environmental pollution is oil sludge formed at all stages of oil production, transportation and refining.

Oil sludge processing is a very difficult task for all oil and gas companies. According to experts, the volume of waste generated during the extraction and processing of oil reaches hundreds of thousands of tons. Most believe that the processing of oil sludge is a difficult task and many of the methods used often do not justify themselves for various reasons.

The relevance of this problem becomes much higher for the oil and gas industry, which makes it necessary to study possible ways of processing oil sludge. To solve this problem, the most common and dangerous pollutants of the natural environment of the oil and gas industry, namely oil sludge, were identified. The possibility of dissolving the highly viscous components of oil contained in oil sludge in gas condensate, solvent SONPAR 5402 and Naphtha is considered, the effectiveness of each of these solvents is quantified.

**Ключевые слова:** нефтешламы, утилизация нефтешламов, асфальтены, нефтяные дистилляты, газовый конденсат, растворение

**Keywords:** oil sludge, disposal of oil sludge, asphaltenes, petroleum distillates, gas condensate, dissolution

## 1. Введение.

Эффективная добыча сырой нефти включает в себя несколько процессов, таких как бурение, заканчивание скважин и интенсификация самого процесса добычи. Одной из основных проблем, с которыми сталкивается нефтяная промышленность, является присутствие в сырой нефти высоковязких компонентов, которые могут снизить производительность скважин и в конечном счёте коэффициент извлечения углеводородов из пласта. Эти высоковязкие компоненты включают асфальтены, смолы и парафины. При добыче сырой нефти некоторые из этих высоковязких компонентов имеют тенденцию

накапливаться в стволе скважины, в наземном оборудовании, образуя смесь, широко известную как «нефтешлам».

Нефтешламы – это сложные физико-химические смеси, которые состоят из нефтепродуктов, механических примесей (глины, окислов металлов, песка) и воды. Соотношение составляющих его элементов может быть самым различным.

Качественная характеристика нефтешламов на предприятиях:

- 1) в состав входят органические вещества от 10 процентов до 20 процентов по массе;
- 2) состав включает в себя механические примеси от 5% до 30% по массе;
- 3) вода от 50% до 70% массы[3].

После чего эти слои распадаются и образуют три слоя в прудах или шламохранилищах.

- 1) Нижний слой, или донный осадок — состоящий на 70% из твердой фазы нефтепродуктов (до 5–10%) и воды (25%);
- 2) Средний слой – из воды, загрязнённой нефтепродуктами и взвешенными веществами.
- 3) С самого верха слой из эмульгированного слоя нефтепродуктов, содержащего в основном до 5% механических примесей.

На состав нефтешлама влияет его происхождение и длительность хранения[4]. В результате переработки нефтешлама можно получать различные товары: углеводородный газ, элементы товарных топлив и смазочные материалы. Сбор, переработка и утилизация имеющихся и вновь образующихся нефтешламов на объектах добычи нефти предотвращают загрязнение поверхностных и подземных вод в регионе и способствуют восстановлению земель для промышленных целей[5].

Нефтешламы содержат опасные материалы, такие как тяжелые металлы, углеводороды и другие токсичные вещества, которые могут загрязнять почву и воду, если их не утилизировать должным образом. Кроме того, ужесточение природоохранных норм и осведомленность общественности о негативном воздействии промышленных отходов на окружающую среду обусловили необходимость внедрения компаниями устойчивых методов обращения с отходами, включая надлежащую утилизацию нефтешлама. Наконец, надлежащая утилизация нефтешлама также может обеспечить экономические выгоды за счет извлечения полезных материалов и энергии.

Необходимость утилизации нефтешламов обусловлена рядом причин:

- 1) они приводят к загрязнению атмосферы, воздуха и водных бассейнов, предполагают опасность для здоровья населения;

- 2) опасны и в пожарном отношении;
- 3) нефтешламовые амбары занимают значительные площади, и из-за их нехватки нефтяные отходы часто сжигают без очистки выхлопных газов;
- 4) содержат ценное углеводородное сырье[4].

## **2. Объекты и методы исследования.**

Научные объекты исследования — нефтешламы, образующиеся в резервуарах отстойниках установки подготовки нефти на Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении, относящегося к Лено-Тунгусской нефтяной провинции. Это месторождение расположено в 140 км к северо-востоку от города Усть-Кут в Иркутской области. Активная разработка месторождения началась в 1992 году.

В качестве растворителей высоковязких компонентов нефти, содержащихся в нефтешламах, рассмотрены газовый конденсат, добываемый попутно с нефтью, заводской растворитель СОНПАР 5402, Нафта (бензиновая фракция) с УПДТ (установки подготовки дизельного топлива), получаемая как побочный продукт на Ярактинском месторождении. Проведены лабораторные анализы по количественному измерению эффективности каждого из растворителей. Сделан вывод о возможности применения газового конденсата в качестве растворителя высоковязких компонентов нефти, содержащихся в нефтешламах, для последующей их очистки.

## **3. Результаты исследования.**

Нефтезагрязненная почва представляет собой дисперсную систему со значительной поверхностью границ раздела фаз нефти, воды, газа и почвы. В этом случае извлечение нефти из земли в значительной степени зависит от молекулярно-поверхностных явлений и наличия на плоскости контакта взаимодействующих фаз. Когда энергия адгезии нефти к твердой поверхности больше энергии когезии молекул нефти, то в процессе образования нефтешламов на границе раздела фаз в нефтезагрязненной почве наибольшее значение имеет процесс адсорбции активных компонентов нефти (нафтенновые кислоты, АСВ – асфальтосмолистые металлопорфиновые комплексы) на поверхности земли [6].

Адсорбция активных компонентов нефти плотно связана с гидрофобизацией поверхности, что делает невозможным удаление её промывкой простой водой. Поверхность адсорбционного слоя состоит из асфальтенов с минимальной молекулярной массой и большим количеством металлопорфириновых комплексов, высокомолекулярных соединений. Именно поэтому все эти соединения имеют тесную связь друг с другом. В ходе адсорбции металлопорфириновые комплексы влекут за собой асфальтены и смолы.

Силой смачивания устанавливается равновесие, между тремя веществами: одним твердым и двумя жидкими. Главная причина изменения смачиваемости гидрофильной поверхности – состав нефти (это объясняется тем, что все компоненты, подвергающие ее изменениям, расположены в нефтяной фазе). Такими компонентами являются полярные соединения, содержащиеся в асфальтенах и смолах. Асфальтены, и смолы обладают, одновременно, как гидрофильными, так и гидрофобными характеристиками. Давление, температура, состав сырой нефти — все они воздействуют на стабильность асфальтенов[7].

Из-за этого возникает потребность в использовании преобразованных агентов – нефтяной дистиллят. Это позволяет преодолеть силу притяжения компонентов нефти на поверхности земли, а также способствовать более полную десорбцию нефти из почвы согласно следующему механизму:

- 1) сольватация нефтяными дистиллятами поверхности адсорбционного слоя нефти;
- 2) понижение межфазного натяжения на границе нефть-почва и смачивание нефтяных составляющих, адсорбированных на поверхности почвы;
- 3) десорбция нефтяных составляющих с поверхности почвы их локализация в объеме нефтяного дистиллята.

Казанские ученые из Научного центра «Природные битумы» А. Ф. и Р.А. Кемаловы создали двухэтапную технологию извлечения нефти с поверхности загрязненной почвы. В первом этапе происходит взаимодействие земли с содержанием модифицированных нефтяных дистиллятов и подготовленной водой с последующей передачей очищенной от нефти и нефтяных дистиллятов почвы на рекультивацию. После того, как высоковязкие и полярные компоненты нефти с поверхности почвы будут удалены, адсорбционный слой десорбируется с помощью подготовленной воды. Механизм извлечения остаточных модифицированных нефтяных дистиллятов аналогичен механизму первого этапа с заменой контактирующих фаз.

Этапы очистки нефтезагрязненных почв.

Первоначальный этап.

- 1) Загрузка новых нефтяных дистиллятов.
- 2) Включение режима барботажа с внедренным высокодисперсным носителем.
- 3) Загрузка нефтезагрязненной земли.
- 4) Смыв нефти с поверхности загрязненной почвы.
- 5) Слив нефтенасыщенных дистиллятов.
- 6) Оценка степени извлечения нефти с поверхности земли.

В случае если остаточное оглавление нефти на плоскости земли выше поставленный степень, идет по стопам повторить этапы 1–5.

Второй этап.

- 1) Подача приготовленной воды для удаления нефтяных дистиллятов с поверхности почвы.
- 2) Слив отработанной воды с остаточными нефтяными дистиллятами.
- 3) Оценка степени извлечения нефтяных дистиллятов с поверхности почвы.
- 4) Выгрузка очищенной воды из аппарата.
- 5) Загрузка следующей партии модифицированных нефтяных дистиллятов и повторение технологической цепочки.

Отработанная вода, содержащая остаточные нефтяные дистилляты, подвергается термохимическому разделению на воду и остаточные нефтяные дистилляты, затем эти потоки отправляются на рецикл.

Преимущества данной технологии:

Для того чтобы получить насыщенные нефтью дистилляции после фильтрации, обезвоживания и фильтрации.

- 1) нефтяные дистилляты, насыщенные нефтью после фазы фильтрации и обезвоживания становятся составляющей товарной нефти).
- 2) пары нефтяных дистиллятов, сконденсированные в теплообменнике, являются компонентом сырья для получения модифицированных нефтяных дистиллятов;
- 3) вода, пары нефтяных дистиллятов, полученные на 8, 9 этапе, после конденсации, смешиваются с паровым конденсатом, который содержит нефтяные дистилляты;
- 4) после демульсации происходит разделение на нефтяные дистилляты (составляющая сырья для получения модифицированных нефтяных дистиллятов) и воду;
- 5) с целью рекультивации очищенную почву можно просушить со сбором выпаривающейся воды как составляющей сырья для подготовленной воды.

Следует отметить тот факт, разработанная технология:

- 1) компактные размеры и внешний вид;
- 2) безотходность;
- 3) решает проблемы оздоровления окружающей среды, рационального использования природных ресурсов;
- 4) гибкая, позволяющая регенерировать почву любой нефтяной загрязненностью;
- 5) универсальность управления (ручное или же автоматическое);

- 6) высокая эффективность (коэффициент извлечения нефти из нефтезагрязненной почвы составляет 98%–99%);
- 7) мобильность (основной аппарат монтируется на стационарной раме либо на шасси автомобиля);
- 8) сохранение гумусового компонента почвы без изменений из-за отсутствия в технологии печей дожига;
- 9) сохранение свойства нефти за счет отсутствия в технологии больших (выше 200°C) температур [5].

#### 4. Обсуждение.

Хочу предложить заменить нефтяные дистилляты на дегазированный газовый конденсат, добываемый попутно с нефтью на местных нефтегазоконденсатных месторождениях. Использование дегазированного газового конденсата в качестве замены нефтяных дистиллятов может дать ряд преимуществ. Во-первых, дегазированный газовый конденсат является более чистым источником энергии, чем нефтяные дистилляты, поскольку он выделяет меньшие уровни загрязняющих веществ и парниковых газов. Во-вторых, использование дегазированного газового конденсата может снизить зависимость от продуктов на основе нефти и повысить энергетическую безопасность.

Кроме того, использование дегазированного газового конденсата может помочь сократить количество отходов и способствовать устойчивому развитию. Вместо того чтобы утилизировать газовый конденсат в качестве побочного продукта, его можно использовать в качестве ценного ресурса в промышленных процессах.

На Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении, в условиях лаборатории установки подготовки нефти, был произведен эксперимент по растворению АСПО (асфальтосмолопарафиновых отложений) в газовом конденсате, заводском растворителе СОНПАР 5402, Нафте (бензиновая фракция) с УПДТ (установки подготовки дизельного топлива) на Ярактинском месторождении. Массу пробы АСПО определяли с помощью электронных весов. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 Определение производительности растворения пробы АСПО в различных средах.

№п/п	Реагент	Температура, оС	Масса пробы АСПО до растворения, г. (M1)	Масса пробы АСПО после растворения, г. (M2)	Эффективность растворения образца АСПО в течение 4 часов, % (Э)
1	Нафта (бензиновая фракция) с УПДТ	38	5,76	0	100
2	Газовый конденсат	38	6,25	1,42	77,2
3	СОНПАР 5402	38	7,17	0	100

Как видно из таблицы 1, при этом эффективность растворения АСПО в газовых конденсатах составляет 77,2%, что вполне достаточно для растворения большей части высоковязких и полярных компонентов нефти, содержащихся в нефтешламах [8].

Централизованный сбор и переработка нефтешлама с промышленных объектов дает комплексный эффект, включающий:

- 1) экологический (сокращение имеющегося загрязнения и предотвращение скопления вредоносных препаратов в находящейся в окружающей среде, ликвидация хранилищ нефтешлама);
- 2) экономический (сокращение потребления вещественных и топливных ресурсов, сокращение и возврат земельных площадей, изъятых из хозяйственного и сельскохозяйственного оборота для хранения и захоронения отходов);
- 3) социальный (спад заболеваемости среди населения, оздоровление условий труда, среды обитания).

В целом, замена нефтяных дистиллятов дегазированным газовым конденсатом является подходом к устойчивому развитию и снижению воздействия промышленной деятельности на окружающую среду.

## 5. Заключение.

Следует отметить, что способность растворять высоковязкие компоненты сырой нефти, которые присутствуют в нефтешламе, в газовом конденсате представляет собой привлекательную альтернативу традиционным методам утилизации отходов.

Использование газового конденсата вместо нефтяных дистиллятов не только обеспечивает более экономичное решение, но и поддерживает местную экономику за счет использования ресурсов близлежащих нефтяных и газовых месторождений. Преимущества такого подхода особенно актуальны в регионах с богатыми запасами нефти и газа, где утилизация нефтешлама и других отходов остается актуальной проблемой.

Во многих странах, включая Россию, действует законодательство, стимулирующее вовлечение промышленных отходов в экономический цикл в качестве вторичных сырьевых ресурсов. Природоохранная мера может быть использована для каждого конкретного предприятия с учетом его экономических возможностей [9].

Выполненные лабораторные опыты, направленные на поиск наиболее эффективного растворителя парафинов, содержащихся в нефтешламах сделают возможным осуществление ресурсосберегающей, экологически целесообразной технологии их очистки с использованием газового конденсата. Это не только позволит предприятию утилизировать опасные производственные отходы, но и значительно улучшит экологическую обстановку в данном районе.

#### Список источников

1. Минигазимов Н.С., Расветалов В.А., Зайнуллин Х.Н. Утилизация и обезвреживание нефтесодержащих отходов. – Уфа: Экология, 1999. – 299 с.
2. Хайдаров Ф.Р., Хисаев Р.Н., Шайдаков В.В., Каштанова Л.Е. Нефтешламы. Методы переработки и утилизации. – Уфа: Монография, 2003. – 74 с.
3. Ахметов А.Ф., Гайсина А.Р., Мустафин И.А. Методы утилизации нефтешламов различного происхождения // Нефтегазовое дело. – 2011. – №9. – С.98-101.
4. Хуснутдинов И.Ш., Сафиулина А.Г., Заббаров Р.Р., Хуснутдинов С.И. Методы утилизации нефтяных шламов // Вестник Казанского технологического университета. Казань – 2015. – №10. – С.213-215.
5. Кемалов А.Ф., Кемалов Р.А. Технология очистки нефтезагрязнённых почв, Казань, Казанский государственный технологический университет, Научно-технологический центр «Природные битумы» — 2009.
6. Акбарзаде К., Хаммами А., Харрат А., Чжан Д., Алленсон С., Крик Д., Кабир Ш., Джамалуддин А., Маршалл А., Роджерс Р., Маллинс О., Солбаккен Т. Асфальтены: проблемы и перспективы // Нефтегазовое обозрение — США – 2007. С.28-53.

7. Абдалла В., Бакли Д., Капнеги Э., Эдвардс Д., Херольд Б., Формэд Э., Грауэ А., Хабаша Т., Селезнёв Н., Синьер К., Хусейн Х., Монтарон Б., Зиауддин М. Основы смачиваемости // Нефтегазовое обозрение — США – 2007. С.54-75.
8. Горбаев А.В. Совершенствование химического метода утилизации нефтешламов путём растворения их в нефтяных дистиллятах. // XXI век Техносфера безопасность. Иркутск – 2019. – № 13. – С. 98-107.
9. Хуснутдинов И.Ш., Хмелёв А.И., Беседнова А.В. Проблема утилизации нефтяных шламов // Российский Государственный университет нефти и газа им. И.М.Губкина. Москва: Реферат – 2010. – 23 с.

#### References

1. Minigazimov N.S., Rasvetalov V.A., Zainullin H.N. Utilization and neutralization of oil-containing waste. – Ufa: Ecology, 1999. – 299 p.
2. Haidarov F.R., Hiseev R.N., Shaidakov V.V., Kashtanova L.E. Oil sludge. Methods of recycling and disposal. – Ufa: Monograph, 2003. – 74 p.
3. Akhmetov A.F., Gaisina A.R., Mustafin I.A. Methods of utilization of oil sludge of various origin // Oil and gas business. – 2011. – №9. – P.98-101.
4. Khusnutdinov I.Sh., Safiulina A.G., Zabbarov R.R., Khusnutdinov S.I. Methods of utilization of oil sludge // Bulletin of Kazan Technological University. Kazan – 2015. – №10. – Pp.213-215.
5. Kemalov A.F., Kemalov R.A. Technology of purification of oil-contaminated soils, Kazan, Kazan State Technological University, Scientific and Technological Center «Natural bitumen» — 2009.
6. Akbarzade K., Hammami A., Kharrat A., Zhang D., Allenson S., Creek D., Kabir S., Jamaluddin A., Marshall A., Rogers R., Mullins O., Solbakken T. Asphaltenes: problems and prospects // Oil and Gas Review — USA – 2007. pp.28-53.
7. Abdalla V., Buckley D., Capnegi E., Edwards D., Herold B., Formad E., Graue A., Habashi T., Seleznev N., Signer K., Hussein H., Montaron B., Ziauddin M. Fundamentals of wettability // Oil and Gas Review — USA – 2007. pp.54-75.
8. Gorbaev A.V. Improvement of the chemical method of utilization of oil sludge by dissolving them in petroleum distillates. // XXI century Technosphere security. Irkutsk – 2019. – № 13. – Pp. 98-107.
9. Khusnutdinov I.Sh., Khmelev A.I., Besednova A.V. The problem of oil sludge utilization // Gubkin Russian State University of Oil and Gas. Moscow: Abstract – 2010. – 23 p.

**Для цитирования:** Горбаев А.В. Возможность растворения высоковязких компонентов нефти, содержащихся в нефтешламах, в газовом конденсате // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-18/>

© Горбаев А.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 339.9

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_173

**МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
INTERNATIONAL NUCLEAR AND RADIATION SAFETY ASSURANCE**



**Озерова Анна Андреевна**, «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации», [ozzerova@yandex.ru](mailto:ozzerova@yandex.ru)

**Никифоров Вадим Алексеевич**, старший преподаватель «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации», [nikiforovv4@yandex.ru](mailto:nikiforovv4@yandex.ru)

**Ozerova Anna Andreevna**, «All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation», [ozzerova@yandex.ru](mailto:ozzerova@yandex.ru)

**Nikiforov Vadim Alekseevich**, Senior Lecturer at the All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, [nikiforovv4@yandex.ru](mailto:nikiforovv4@yandex.ru)

**Аннотация.** Статья посвящена анализу событий, действий людей и различных государств в процессе поисков перспективных источников энергии для удовлетворения потребностей населения с древних времен до настоящего времени. Особое внимание уделено описанию причин возникновения ядерной и радиационной опасности в результате милитаристской политики отдельных государств, использовавших открытие ядерной энергии не в мирных, а в военных целях.

В статье приводятся факты, как одни страны пытались в середине 20-го века развязать ядерную войну и как прогрессивному Мировому сообществу удалось предотвратить ядерную и радиационную опасность, приводится перечень основных Международных правовых документов, пронятых под влиянием прогрессивного Мирового сообщества, позволивших остановить гонку ядерных вооружений.

В завершении статьи делается вывод, что на пути поиска перспективных источников энергии Международное сообщество найдет силы и средства для объединения, как например при разработке и строительстве термоядерного реактора ИТЭР во Франции.

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of events, actions of people and various states in the process of searching for promising energy sources to meet the needs of the population from ancient times to the present. Special attention is paid to the description of the causes of nuclear and radiation hazards as a result of the militaristic policy of individual States that used the discovery of nuclear energy not for peaceful, but for military purposes.

The article presents the facts of how some countries tried to unleash a nuclear war in the middle of the 20th century and how the progressive world community managed to prevent nuclear and radiation danger, provides a list of the main international legal documents penetrated under the influence of the progressive World community, which made it possible to stop the nuclear arms race.

At the end of the article, it is concluded that in the search for promising energy sources, the International community will find the strength and means to unite, such as in the development and construction of the ITER thermonuclear reactor in France.

**Ключевые слова:** перспективные источники энергии, Международное сообщество, ядерная и радиационная опасность, мирное и военное использование ядерной энергии, воздействие радиоактивного загрязнения на человека, атомные электростанции, термоядерный синтез

**Keywords:** promising energy sources, International community, nuclear and radiation hazards, peaceful and military use of nuclear energy, the impact of radioactive contamination on humans, nuclear power plants, thermonuclear fusion

Для понимания важности обеспечения ядерной и радиационной безопасности населения, флоры и фауны нашей планеты, или Мирового сообщества, необходимо знать из-за чего и когда возникли причины ядерной и радиационной опасности.

Краткий ретроспективный обзор показывает, что в древние времена люди использовали солнечную энергию, энергию ветра, тепловую энергию огня, геотермальных источников, энергию движущегося потока воды, мускульную энергию людей и животных. В процессе развития человечества природные источники энергии не могли в полной мере обеспечить возрастающими потребностями населения. Передовые ученые и специалисты того времени искали способы получения новых видов энергии. В 18 веке в Англии и России были изготовлены промышленные образцы паровых двигателей, можно сказать,

что новый вид энергии – энергию пара стало возможным преобразовывать в механическую энергию возвратно-поступательного движения поршня паровой машины.

Для поддержания необходимого давления пара в цилиндре паровой машины требовалось сжигать много дров или каменного угля. В начале 19 века был изобретен двигатель внутреннего сгорания в котором энергия от сжигания продуктов нефтепереработки преобразовывалась в вращательное движение коленчатого вала. В 1832 году изобрели генератор электрического тока, что позволило вырабатывать электрическую энергию для промышленного производства на гидроэлектростанциях, в которых движущийся поток воды вращал лопасти вала генератора. Кроме гидроэлектростанций начали строить тепловые электростанции в которых лопасти вала генератора вращались от воздействия струи пара, при этом нагрев воды для образования пара осуществлялся за счет сжигания угля, природного газа или нефтепродуктов.

Природные ресурсы, применяемые тогда для получения электрической энергии, безопасны для человека. Вырабатываемая гидроэлектростанциями и тепловыми электростанциями электрическая энергия практически безопасна, и в конце 19 века потребность мирового сообщества в источниках энергии была практически обеспечена, но ученые многих стран утверждали, что запасы природных ресурсов угля, нефти, газа не бесконечны, поэтому необходимо продолжать поиск перспективных источников энергии, позволяющих рационально перерабатывать природные ресурсы, а не сжигать их. Ведущие ученые предлагали искать новый вид энергии, углубленно изучая ядерную физику.

Систематические работы по изучению ядерной физики были организованы в начале 20 века. Наиболее масштабные исследования проводились в Германии [1] после того, как в 1933 году к власти пришла партия Гитлера, который выдвигал идею завоевания сначала «жизненного пространства» затем мирового господства и глобальной гегемонии Германии. Для этой цели перед германскими учеными была поставлена задача создания нового вида высокоэффективного взрывчатого вещества (ядерного оружия) и в конце 1938 года немецкие физики осуществили искусственное расщепление ядра атома урана, а также началось сооружение реакторной установки [1].

1 сентября 1939 года германские войска вошли на территорию Польши, эту дату принято считать началом второй мировой войны, затем Германией были оккупированы практически все государства континентальной части Европы до границы с СССР. Начиная с 1941 года работы по созданию ядерного оружия из Англии были перенесены в США из-за немецких бомбардировок. Усилия ученых США и Англии объединились к середине

1942 года в атомном проекте. Все работы по ядерной программе в США и Англии были строго засекречены.

22 июня 1941 года началась Великая Отечественная война которая и закончилась 9 мая 1945 года поражением и капитуляцией гитлеровской Германии. Основной вклад в победу над Германией внесла Красная армия, войска антигитлеровской коалиции США, Англии и Франции подключились к военным действиям против Германии только в июне 1944 года. Американским войскам удалось захватить некоторую часть немецких лабораторий, занимавшихся разработкой ядерного оружия. Все теоретические материалы и оборудование этих лабораторий были переданы американским ученым, что позволило США значительно ускорить работы по созданию своего ядерного оружия. Результат этой американской работы хорошо известен мировому сообществу: 6 августа 1945 года США сбросили с самолета одну атомную бомбу на город Хиросима, а 9 августа 1945 года другую атомную бомбу на город Нагасаки в Японии. Города Хиросима и Нагасаки были практически полностью разрушены и подверглись радиоактивному заражению, число людей, погибших от ядерной бомбардировки составило, по разным оценкам, не менее 200 000 человек.

Бомбардировками Хиросимы и Нагасаки США продемонстрировали свои претензии на мировое господство и у противников СССР появилась, как им казалось, возможность этим воспользоваться. 5 марта 1946 года бывший премьер-министр Великобритании У. Черчилль выступил с речью в американском городе Фултон в которой призвал англоговорящие народы объединяться в борьбе против Советского Союза, можно сказать, что эта речь У. Черчилля послужила началом «холодной войны» [2]. Противники СССР сразу откликнулись на призыв У. Черчилля, например американский генерал Эйзенхауэр предложил начать войну против Советского Союза с применением атомного оружия.

Население всего мира внимательно следило за действиями СССР и США, особенно в тех странах, которые пережили ужас второй мировой войны, люди активно выступали за мир, против третьей мировой войны, правительствам США и Англии приходилось считаться с мнением миролюбивых сил. В 1945 году была создана Организация Объединенных Наций (ООН), основными организаторами выступили СССР, США, Англия и Франция, главной задачей ООН было, есть и, будем надеяться, что будет предотвращение будущих войн, Под влиянием ООН третьей мировой войны в то время удалось избежать.

В СССР ученые также занимались изучением ядерной физики с целью получения эффективного источника тепловой энергии. Но когда руководство Советского Союза в 1943 году узнало о планах Германии и США по созданию ядерного оружия усилия советских ученых-физиков были направлены на разработку атомного оружия и 29 августа 1949 года первая отечественная атомная бомба была успешно испытана, а в начале 50-х годов прошлого века в СССР началось серийное производство не только атомного, но и термоядерного оружия. В отличие от США Советский Союз и Россия никогда не применяли атомное оружие, но ядерный щит для СССР и современной России был создан. Результаты работы советских ученых тех лет воплотились в первой в мире атомной электростанции, построенной в СССР в городе Обнинске, которая начала вырабатывать промышленный электрический ток 27 июня 1954 года, и других объектах мирного атома.

Внешняя политика Советского союза всегда была направлена на защиту мира, против любых агрессий. В декабре 1945 года на совещании министров иностранных дел СССР, США и Англии Советский Союз предложил запретить атомное оружие, тогда же совещанием было принято решение представить на рассмотрение Генеральной Ассамблеи ООН предложение о создании Комиссии по атомной энергии ООН [7]. Советский Союз имел в виду, что задачей Комиссии явится разработка документа о запрещении атомного оружия и введении контроля над производством ядерной энергии для использования ее в мирных целях. Комиссия по атомной энергии ООН была образована в январе 1946 года [8]. В те годы в Комиссии, как и в ООН в целом, доминировали США, безоговорочно поддерживаемые своими сателлитами. Правящие круги США, владея монополией на ядерное оружие, стремились сохранить ее, чтобы диктовать свою волю другим народам. Любой проект, направленный на ограничение этой монополии, встречался американскими дипломатами враждебно. Не получил, в частности, поддержки в Комиссии по атомной энергии внесенный советской делегацией 19 июня 1946 г. «Проект международной конвенции о запрещении производства и применения оружия, основанного на использовании атомной энергии, в целях массового уничтожения» [3].

Вопрос о запрещении и уничтожении атомного оружия Советское правительство с самого начала связывало со всеобщим сокращением вооружений. Предложение об этом было внесено нашей делегацией в Первый комитет Генеральной Ассамблеи ООН уже в декабре 1946 года. Генеральная Ассамблея единогласно одобрила резолюцию, рекомендовавшую Совету Безопасности приступить к разработке мероприятий по сокращению вооружений и вооруженных сил [5]. Эта резолюция, принятая 14 декабря

1946 г., свидетельствовала о значительном успехе сил мира. Голосуя под давлением общественного мнения за сокращение вооружений, империалистические державы вынуждены были признать перед всем миром необходимость и целесообразность этой меры. Такое развитие событий не устраивало противников мирного сосуществования государств с различным политическим строем. В начале 1949 года под влиянием США и Англии был создан военно-политический блок НАТО, с целью защиты Европы от советской экспансии, в который вошли большинство западноевропейских стран и Канада. В ответ Советскому Союзу и социалистическим странам пришлось заключать Варшавский договор восточноевропейских социалистических стран и создавать военный блок для обеспечения мира и безопасности в Европе. Мировое сообщество стало разделяться на противоборствующие стороны

В правящих кругах США и других империалистических государств, вынашивавших агрессивные планы против СССР и других стран социалистического содружества и заинтересованных в продолжении гонки вооружений, предложения СССР о запрещении и уничтожении запасов ядерного оружия неизменно встречались враждебно. Советский Союз настойчиво продолжал усилия, направленные на разрядку международных отношений и разоружение. В сентябре 1959 г. советская делегация на XIV сессии Генеральной Ассамблеи ООН внесла проект Декларации о всеобщем и полном разоружении всех государств, предусматривавший также запрещение атомного и водородного оружия, прекращение его производства и ликвидацию его запасов [4],[10],[12]. Генеральная Ассамблея ООН в резолюции, посвященной проблеме разоружения, признала, что «вопрос о всеобщем и полном разоружении является самым важным вопросом, который стоит перед миром», и призвала «правительства приложить все усилия к достижению конструктивного решения этой проблемы»[5],[9],[11]. В качестве соавторов проекта резолюции выступили все государства, тогдашние члены ООН. Все крупные капиталистические государства вынуждены были ее подписать. Воздействие общественного мнения было столь велико, что трудно было какой-либо делегации из буржуазной страны уклониться от подписания резолюции.

В рамках настоящей статьи нет возможности перечислить все документы, подготовленные мировым сообществом и принятые ООН, направленные на обеспечение ядерной безопасности [8],[9], ограничимся перечислением основных международных конвенций и договоров по вопросам ядерной безопасности с 1986 года по настоящее время: Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии 1986 года.; Конвенция о

помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации 1986 года; Конвенция о ядерной безопасности 1994 года.; Конвенция о физической защите ядерного материала и ядерных установок 1979 года в редакции Протокола 2005 года; Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой 1963 года; Договор о нераспространении ядерного оружия 1968 года; Договор о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения 1971 года; Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний 1996 года; Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма 2005 года.

Как было указано выше, в результате ядерной бомбардировки авиацией США городов Хиросима и Нагасаки их территории и окрестности подверглись радиационному заражению, но наибольшую опасность представляло воздействие радиационного загрязнения на жителей этих городов. У людей, чудом уцелевших при атомной бомбардировке, стали развиваться различные смертельно-опасные заболевания, такие как лейкемия, злокачественные опухоли и другие. Радиационное загрязнение практически погубило флору и фауну в зоне ядерной бомбардировки. Для предотвращения возможности возникновения такой опасности Международным сообществом 29 июля 1957 года было создано Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)-организацию международного технического сотрудничества в области мирного использования атомной энергии. Основной задачей МАГАТЭ является контроль за нераспространением ядерного оружия, чтобы правительства стран не пытались использовать мирный атом в военных целях.

МАГАТЭ служит главным межправительственным форумом для научного и технического сотрудничества в сфере применения атомных технологий в мирных целях и реализует программы по увеличению важного вклада ядерных технологий в жизнь общества, подтверждая возможность использования ядерных технологий в мирных целях. МАГАТЭ также взаимодействует с Международным агентством по возобновляемым источникам энергии (ИРЕНА), Национальным управлением океанических и атмосферных исследований (НОАА) и другими. В мае 2007 года под эгидой МАГАТЭ по инициативе Президента РФ В.В. Путина был создан Международный центр обогащения урана (МЦОУ) на базе Ангарского электролизного химического комбината. Основное направление деятельности — обогащение урана, осуществляемое в рамках процесса обеспечения равного и гарантированного доступа всех заинтересованных стран к услугам

и продукции ядерного топливного цикла при надежном соблюдении требований режима нераспространения. В результате работы МАГАТЭ и мирового сообщества удалось значительно сократить влияние радиации при аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году и на АЭС Фукусима в 2011 году на окружающую среду.

В настоящее время миролюбивая часть Международного сообщества прилагает все усилия для предотвращения перерастания конфликта на Украине, возникшего из-за агрессивных планов НАТО против России, в ядерную войну. Китай, Индия и множество других стран призывают США и НАТО проявить разум и не допустить гибели всего человечества в ядерной катастрофе. Надежду на торжество прогрессивного Международного сообщества вселяет факт сотрудничества России, США, Китая, Индии, Южной Кореи, Японии и Европейского сообщества по проектированию и созданию термоядерного реактора (ИТЭР) [6], строящегося во Франции с 1985 года по инициативе президентов СССР Горбачева М.С., США Р. Рейгана и Франции Ф. Миттерана, по настоящее время. Электростанции, работающие по принципу управляемого термоядерного синтеза, должны обеспечить человечество надежным и мощным источником энергии, как АЭС, но будут намного безопаснее последних.

#### Список источников

1. У истоков атомной бомбы: кто же был «отцом» оружия Судного дня на самом деле? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.popmech.ru/weapon/57161-kto-na-samom-dele-sozdal-atomnuyu-bombu/> (дата обращения 04.04.2023)
2. Речь в Фултоне Черчилля. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obrazovaka.ru/istoriya/rech-v-fultone-cherchillya.html> (дата обращения 03.04.2023)
3. «Известия», 23. VI. 1946.
4. «Известия», 19. IX. 1959.
5. ООН, XIV сессия Генеральной Ассамблеи, Нью-Йорк, 1960 г. Доклад 1378 (XIV), с. 3.
6. Велихов Е. П., Ильгисонис В. И. Перспективы термоядерных исследований//Вестник РАН. 2021, Т. 91, № 5., С. 470-478
7. Брежнев Л. И. Отчетный доклад Центрального Комитета КПСС XXIV съезду Коммунистической партии Советского Союза// Издательство политической литературы. М., 1971, с.192.
8. ООН: итоги, тенденции, перспективы. К 25-летию ООН //Издательство «Международные отношения». М., 1970, с. 543.

9. ООН: Современные проблемы разоружения// Издательство «Мысль» М., 1970, с.397.
10. Хайцман В. М., СССР и проблема разоружения (Между первой и второй мировыми войнами), Издательство АН СССР, М., 1959, с.452.
11. Хайцман В. М., СССР и проблема разоружения. 1945—1969, Наука, М., 1970, с. 479.
12. Хайцман В. М., Стратегия империализма и борьба СССР за мир и разоружение, Наука, М.,1974, с. 480 .

#### Referents

1. At the origins of the atomic bomb: who was the «father» of the doomsday weapon in fact? [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.popmech.ru/weapon/57161-kto-na-samom-dele-sozdal-atomnyu-bombu/> (accessed 04.04.2023)
2. Speech in Churchill’s Fulton. [Electronic resource]. – Access mode: <https://obrazovaka.ru/istoriya/rech-v-fultone-cherchillya.html> (accessed 04/03/2023)
3. Izvestia, 23. VI. 1946.
4. Izvestia, 19. IX. 1959.
5. United Nations, XIV General Assembly, New York, 1960. Report 1378 (XIV), p. 3.
6. Velikhov E. P., Ilgisonis V. I. Prospects for thermonuclear research // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2021, vol. 91, no. 5., pp. 470-478
7. Brezhnev L. I. Report of the Central Committee of the CPSU to the XXIV Congress of the Communist Party of the Soviet Union// Publishing house of political literature. М., 1971, p.192.
8. UN: results, trends, prospects. To the 25th anniversary of the UN // International Relations Publishing House. М., 1970, p. 543.
9. UN: Modern problems of disarmament / / Publishing house «Thought» М., 1970, p.397.
10. Khaitsman V. M., The USSR and the problem of disarmament (Between the first and second world wars), Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, М., 1959, p.452.
11. Khaitsman V. M., The USSR and the problem of disarmament. 1945-1969, Nauka, М., 1970, p. 479.
12. Khaitsman V. M., The strategy of imperialism and the struggle of the USSR for peace and disarmament, Nauka, М., 1974, p. 480 .

**Для цитирования:** Озерова А.А. Никифоров В.А. Международное обеспечение ядерной и радиационной безопасности // Московский экономический журнал. 2023. № 4.  
URL: <https://gje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-31/>

© Озерова А.А. Никифоров В.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 504

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_185

**ВОЗМОЖНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЦУНАМИ  
POSSIBILITIES OF GEOLOGICAL TSUNAMIS**



**Парфентьев Николай Андреевич**, канд. физ.-мат. наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений, РФ, г. Москва, E-mail: nik\_parfenium@mail.ru

**Менян Шуберт**, канд. техн. наук, преподаватель, Московский государственный строительный университет, РФ, г. Москва, E-mail: schubert.maignan@gmail.com

**Parfentiev Nickolay Andreevich**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate professor of All-Russian Research Institute of Optical and Physical Measurements, Russia, Moscow

**Maignan Schubert**, Candidate of Technical Sciences, teacher of Moscow State University of Civil Engineering, Russia, Moscow

**Аннотация.** Сравнение топографических карт для полушарий планет земной группы свидетельствует о наличии отрицательного значения коэффициента корреляции уровней полушарий. Предлагаемой причиной этого явления могут служить солитоны, волны в твердой оболочке планеты, возникающие при метеоритной бомбардировке на стадии формирования планет. Солитоны, согласованно приходящие в диаметрально расположенную точку сферы, передают в этой зоне импульс бомбардирующего метеорита. Таким образом при случайной форме самой поверхности она характеризуется отрицательным коэффициентом корреляции уровней полушарий. Оценка модуля корреляции высот для рассмотренных планет земной группы показывает, что его величина максимальна для Земли.

**Abstract.** A comparison of the topographic maps for the hemispheres of the planets of the Earth group indicates the presence of a negative value of the correlation coefficient of the hemisphere

levels. The proposed cause of this phenomenon may be solitons, waves in the solid shell of the planet, arising from meteorite bombardment at the stage of planetary formation. The solitons, coherently arriving at a diametrically located point on the sphere, transmit the momentum of the bombarding meteorite in this zone. Thus, with the random shape of the surface itself, it is characterized by a negative correlation coefficient of hemispheric levels. Evaluation of the height correlation modulus for the considered planets of the Earth group shows that its value is maximal for the Earth. In this paper, a depression at the point of impact and elevation at the diametrical point of the crust are formed using the energy of the meteorite during inelastic impact into the solid crust of the planet.

**Ключевые слова:** солитон; топография; планета; корреляция; полушарие; волна; твердая оболочка; энергия; метеорит; неупругий удар

**Keywords:** soliton; topography; planet; correlation; hemisphere; wave; solid shell; energy; meteorite; inelastic impact

### Введение

Стало привычным представление цунами как об специфичных одиночных волнах солитонах. Колоссальная энергия цунами сохраняется при движении на расстояниях планетарного масштаба [1,2].

Классическим бытовым примером солитона является щелчок пастушьего кнута. Резкий звук, издаваемый концом кнута, возникает за счет его движения со скоростью, превышающей скорость звука. Кнут обычно имеет коническую форму и при постоянной энергии солитона в такой конструкции резко возрастает скорость движения.

Заметим, что в случае гипотетического обратного движения в подобной конструкции скорость должна была соответственно уменьшаться.

Рассмотрим модель распространения солитона в тонкой твердой сферической поверхности. Резкий удар, произведенный в какой-либо точке такой поверхности, вызовет одиночную волну. Скорость деформации будет уменьшаться при движении волны от центра удара до прихода к большому кругу, а затем будет нарастать при движении к диаметрально расположенной точке сферы.

### Анализ поверхностей планет земной группы

Как известно, планеты земной группы имеют относительно тонкую внешнюю оболочку. В процессе ее затвердевания, она подвергалась метеоритной бомбардировке, способной создавать волны типа солитонов.

В результате хаотического падения метеоритов кора планет земной группы приобрела современный вид, на первый взгляд не сохранивший никаких следов прошлого. Наиболее «травмирующим» ударом естественно является лобовое столкновение метеорита и планеты при котором энергия столкновения максимальна. Марс, планета с наибольшей орбитальной скоростью из планет земной группы, подвергался самым мощным лобовым ударам.

На рис. 1 помещены виды полушарий Марса [3,4].



***Рисунок 1. Вид полушарий планеты Марс (левый и правый снимок). Изображение справа иначе окрашено и повернуто таким образом, что противоположные точки сферы оказываются в одном месте. Изображение в центре получено сложением крайних снимков. Белые линии показывают границы тектонических плит***

Операции с изображениями произведены с целью выявления эффекта действия солитонов, проявляющегося в противоположных точках планеты.

Наиболее вероятным признаком геологического солитона является соответствие региона (Hellas Planitia), следа катастрофического падения метеорита, типичного для более ранней истории формирования планет. Точка прибытия солитона от этого удара припала на стык тектонических плит. В окрестностях этой зоны находятся самые высокие точки поверхности Марса.

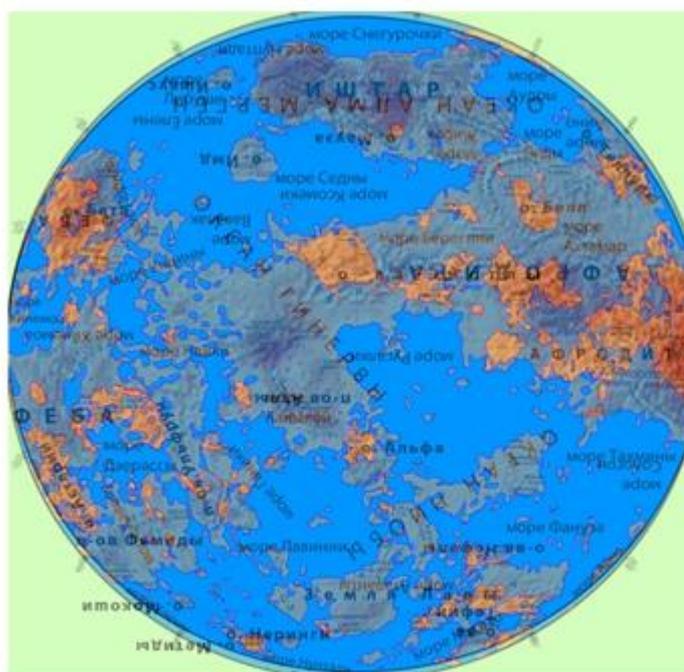
Поскольку этот кратер явно образован метеоритом с массой, сопоставимой с массой Марса, не исключено, что и образование самого большого каньона в Солнечной системе (Vallts Marineris) могло быть вызвано ударом этого метеорита.

Неполная противопоставление мест «причины и следствия» доказывает только, что кора планеты не может быть представлена моделью однородной тонкой сферы.

Отметим, что структура коры в виде тектонических плит не должна заметным образом влиять на характер движения солитона. Вспомним, с какими малыми потерями передается ударная деформация в механизме Ньютона, притом, что длительность первоначального импульса увеличивается при передаче от шара к шару.

Отметим также, что на средней карте площадь участков, где совпадают «моря» и суша составляет не менее половины всей поверхности планеты.

На рис. 2 помещена гипсометрическая карта Венеры с таким же наложением изображений, как и на рис. 1.



**Рисунок 2. Гипсометрическая карта Венеры [5,6]**

На карте Венеры невозможно проследить связь тектонических явлений, относительно явные для карты Марса. Как известно, эрозия поверхности Венеры должна быть очень интенсивной вследствие высокой температуры поверхности. К тому же предыстория планеты в настоящий момент не полностью ясна.

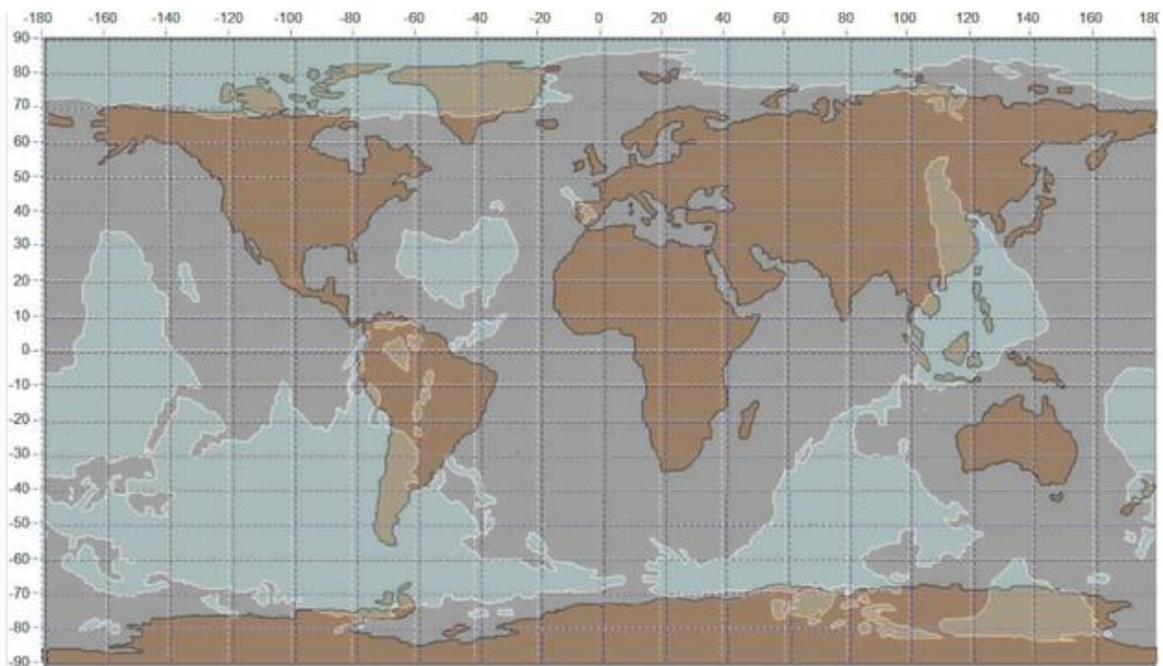
Тем не менее уже из непосредственного наблюдения можно заключить, что условные «моря и океаны» на одной стороне Венеры с большой долей вероятности совпадают с возвышенностями.

В дальнейшем на основе точных значений высот следует вычислить коэффициент корреляции противоположных точек планеты. Можно с уверенностью предсказать его отрицательное значение и большое отличие от нуля по абсолютной величине.

Причина подобной корреляции в цикле: удар-солитон-выброс. Цикл соответствует физическому закону сохранения импульса. Возможны случаи, когда диаметрально расположенная точка оказывается в зоне пустот в породе или разломов и можно ожидать одновременного рождения кратеров и полостей. Однако вероятность таких событий существенно меньше вероятности обычного цикла. Статистический разброс соударений по силе удара и соударений должен порождать псевдослучайный рельеф поверхности, но с отличным от нуля коэффициентом корреляции высот диаметральных точек шара.

Таким образом энергия бомбардирующего метеорита распределяется на формирование углубления поверхности в точке удара и формирование участка возвышенности в диаметрально расположенной точке [7,8].

На рис. 3 помещена карта Земли в проекции Меркатора с таким же наложением изображений, как и на рис. 2.



**Рисунок 3. Карта Земли в проекции Меркатора с наложением полушарий [9,10]**

Заметна малая величина площади участков суши Земли, расположенных по диаметру планеты. Даже, приняв в качестве нулевого уровня высот уровень океана, легко отметить, что модуль коэффициента корреляции высот Земли будет значительно выше, чем у Марса и Венеры. При вычислении коэффициента корреляции с учетом среднего уровня полушария его величина будет близка к единице.

Геологически активный хребет Кордильер Южной Америки оказывается также смещенным относительно активной зоны, включающей существенно более молодые Гималаи. Это обстоятельство возможно вызвано теми же причинами, что и смещение зон на Марсе. Для Земли, однако, трудно проследить связь причины и следствия. Мощная эрозия Земли стирает образования, вид которых мог привести к однозначным выводам.

Соответствие озера Байкал и мыса Горн скорее всего не приносит никакой дополнительной информации, хотя внесет вклад в значение отрицательного значения корреляции.

### Выводы

1. Проведен сравнительный анализ топографии полушарий для трех планет земной группы.
2. Обнаружено высокое значение отрицательного коэффициента корреляции высот диаметрально расположенных зон планет.
3. Предложен физический механизм явления, предполагающий передачу части импульса бомбардирующего метеорита с помощью солитонов.
4. Энергия метеорита при неупругом ударе в твердую кору планеты формирует углубление в точке падения и возвышенность в диаметральной точке коры.

### Список источников

1. Edward Bryant. Tsunami: The Underrated Hazard. — 3. — Springer, 2014. — P. 19-22.
2. Yaroslav V. Kartashov, Boris A. Malomed, Lluís Torner. *Solitons in nonlinear lattices* (англ.) // *Reviews of Modern Physics*. — 2011. — Vol. 83. — P. 247–306.
3. Dreibus, G.; Wanke, H. *Mars, a volatile-rich planet*: [англ.]: [арх. 11 августа 2022] // *Meteoritics*. — 1985. — Т. 20, № 2 (2 June). — С. 367—381. — ISSN 0026-1114.
4. Mangold, D. Baratoux, O. Witasse, T. Encrenaz, C. Sotin. *Mars: a small terrestrial planet*: [англ.]: [арх. 31 июля 2017] // *The Astronomy and Astrophysics Review*. — 2016. — Т. 24, № 1 (16 December). — С. 15. — doi:10.1007/s00159-016-0099-5.
5. Kreslavsky, Mikhail A.; Ivanov, Mikhail A.; Head, James W. (21 December 2014). «*The resurfacing history of Venus: Constraints from buffered crater densities*» (PDF). 250: 438-450. Bibcode: 2015Icar..250..438K. doi:10.1016/j.icarus.2014.12.024. Retrieved 7 October 2016.
6. Strom, Robert G.; Schaber, Gerald G.; Dawson, Douglas D. (1994). «*The global resurfacing of Venus*». *Journal of Geophysical Research*. 99 (E5): 10899. Bibcode: ...9910899S. doi:10.1029/94JE00388.

7. Neukum, G. (1984). Meteorite bombardment and dating of planetary surfaces (No. NASA-TM-77558).
8. Gogarten-Boekels, M., Hilario, E., & Gogarten, J. P. (1995). The effects of heavy meteorite bombardment on the early evolution—the emergence of the three domains of life. *Origins of Life and Evolution of the Biosphere*, 25, 251-264.
9. Sagan, C. 1983. Foreword. In: Murray, B. (Ed.), *The Planets*, A Scientific American Book, W.H. Freeman & Co., p. vii, 1983.
10. Head, J.W. Surfaces of the terrestrial planets. In: Beatty, J.K. (ed.), *The New Solar System*, Cambridge University Press, p. 56, 1981.

**Для цитирования:** Парфентьев Н.А., Менян Ш. Возможности геологических цунами // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-43/>

© Парфентьев Н.А., Менян Ш., 2023 *Московский экономический журнал*, 2023, № 4.

**РЕТРАКЦИЯ:**

Дата ретракции: 15.06.2023

Причина ретракции: Иные нарушения публикационной этики

Ретракция оформлена по решению редакции в связи с отзывом статьи автором для её переработки и внесения изменений в интерпретацию результатов, с целью переиздания публикации.

Научная статья

Original article

УДК 332

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_189

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА КАМЧАТКЕ РУДНЫХ  
ОБЪЕКТОВ**

**GEOLOGICAL ASPECTS OF THE DISTRIBUTION OF ORE OBJECTS IN  
КАМЧАТКА**



**Алексеев Виктор Георгиевна**, аспирант, ФГБУН Научно-исследовательский геотехнологический центр Дальневосточного отделения Российской академии наук г. Петропавловск-Камчатский, эл.почта vika\_romanovich1990@mail.ru

**Alekseenko Victoria Georgievna**, postgraduate student of the NIGTC FEB RAS Petropavlovsk-Kamchatsky, e-mail vika\_romanovich1990@mail.ru

**Аннотация.** За последние 30 лет в пределах разновозрастных вулканических поясов Камчатки выявлено 10 месторождений и более 400 проявлений золото-серебряной формации, объединенных в 6 золоторудных районов: Пенжинский, Ичигин-Уннейваямский, Северо-Камчатский (Оссорский), Оганчинско-Козыревский (Центральная Камчатка), Восточная Камчатка, Южная Камчатка, что позволяет говорить о распределении здесь новой золотоносной провинции. Золото-серебряные месторождения Камчатки слабо освещены в литературе, хотя обобщение результатов проведенных на них поисково-исследовательских работ неоднократно проводилось как камчатскими

геологами, так и представителями различных научно-исследовательских институтов, в первую очередь ЦНИГРИ. Специфика Камчатки также заключается в пространственной близости золото-серебряных месторождений к областям активного вулканизма и современным гидротермальным системам (ГТС), которые служат прекрасными моделями-аналогами для изучения процессов формирования рудных полей, что делает Камчатку идеальным полигоном для изучения процессов подземного вулканогенного рудообразования и построения генетических моделей рудообразующих ГТС.

**Abstract.** Over the past 30 years, 10 deposits and more than 400 manifestations of the gold-silver formation have been identified within the different age volcanic belts of Kamchatka, united into 6 gold mining districts: Penzhinsky, Ichigin-Unneyvayamsky, North Kamchatka (Ossorsky), Oganchinsko-Kozyrevsky (Central Kamchatka), East Kamchatka, South Kamchatka, which allows us to talk about the allocation of a new gold province here. The gold and silver deposits of Kamchatka are poorly covered in the literature, although the generalization of the results of prospecting and exploration work carried out on them has been repeatedly carried out both by Kamchatka geologists and representatives of various research institutes, primarily TsNIGRI. The specificity of Kamchatka also lies in the spatial proximity of gold and silver deposits with areas of active volcanism and modern hydrothermal systems (GTS), which serve as excellent analog models for studying the processes of ore field formation, which makes Kamchatka an ideal testing ground for studying the processes of near-surface volcanogenic ore formation and building a genetic model of ore-forming GTS.

**Ключевые слова:** эпитермальная золотая минерализация, кипение, гидротермальная брекчия, электрум, возраст K-Ar, флюидные включения, физико-химическое состояние, Родниковое, Камчатка, Россия

**Keywords:** epithermal gold mineralization, boiling, hydrothermal brecciation, electrum, K-Ar age, fluid inclusion, physicochemical condition, Rodnikovoe, Kamchatka, Russia

**Цель исследования:** оценка влияния геолого-геоморфологических факторов на формирование месторождений золота.

**Методология исследования:** Теоретическую основу исследования составляют научные гипотезы и фундаментальные концепции, представленные в трудах зарубежных и отечественных ученых в сфере рудных объектах на Камчатке.

В ходе исследования широко применялись общенаучные методы познания, в частности, индукция, дедукция, научный, системный и структурно-функциональный подходы.

**Результаты исследования:** рекомендации автора неоднократно использовались как при выборе площадей для региональных исследований, так и при производстве геологоразведочных работ на конкретных объектах. Например, тематической группой под руководством автора была произведена переоценка Мутновского месторождения, ранее считавшегося забалансовым; доказан надрудный уровень эрозионного среза юго-западного сектора Тклаваямского рудного поля, что значительно увеличивает перспективы Аметистового месторождения.

**Оригинальность и вклад автора (авторов):** В этой статье мы документируем дополнительные характеристики месторождения Родниковое, включая стадию минерализации, гидротермальные изменения.

Полуостров Камчатка богат подземными ресурсами, представленными месторождениями золота, серебра, платины, цинка, свинца, ртути, алмазов, угля, газов и нефти.

Оценочные запасы в восьми эпитегрмальных месторождениях Au-Ag центральной и южной Камчатки превышают 320 т Au и 2000 тAg (Лизман и Округин, 1994; Патока и др., 1998; Степанов и др., 2001). Более 15 тAu и 25 ТОU было добыто в россыпных месторождениях в Южно-Камчатском районе и Ватинско-Вывенском секторе Корякско-Камчатского пояса, богатого ртутью, в северо-восточной части Камчатки.

Регион является частью дугообразно-желобчатой системы Центрально-Тихоокеанского пояса. Субдукция Тихоокеанской плиты под полуостровом Камчатка началась в позднем меловом периоде, связанном с миграцией магматической дуги на восток. В результате сформировались четыре вулканические цепи с северо-западным трендом: Охотско-Чукотская (поздний мел), Корякско-Западная Камчатка (палеоцен-эоцен), Центральная Камчатка (олигоцен-тмиоцен) и Восточная Камчатка (плиоцен — новейший период) [«Ресурсный потенциал Камчатки», 2018, стр. 66-78].

Настоящий район исследования расположен в Восточном Камчатском вулканическом поясе, где гидротермальная активность и связанная с ней рудная минерализация широко распространены и хорошо известны в Мутновско-Авачинской геотермальной зоне.

Месторождение Родниковое, расположенное на севере геотермальной зоны, состоит из типичных слабосульфидированных кварц-адуляриево-золото-серебряных жил. Самая крупная жила достигает 25 м в ширину. Предполагаемые запасы составляют 40,4 т Au (среднее содержание 11,3 г/т) и 343 т Ag (среднее содержание 95,8 г/т). Образец

высокосортной Au-Ag руды (1347 г/т Au, 10 000 г/т Ag) с видимым содержанием золота был обнаружен в поверхностном желобе.

Месторождение золота «Родниковое», расположенное в действующей в настоящее время гидротермальной системе, расположенной к северу от Мутновско-Асачинской геотермальной зоны на юге Камчатки, Дальний Восток России, состоит из типичных слабосульфидированных кварц-адуляриевых жил во вмещающей породе диорите. Возраст минерализации был определен методом К-Ag как 0,9-1,1 млн. лет на основе данных adularia, собранных из жил. Типичными рудными минералами месторождения являются электрум, аргентит, агиларит, полибазит, пирсеит и ленайт. Доминирующими минералами изменения являются адулярий,  $\alpha$ -кристобалит, хлорит, иллит и каолинит.

Гидротермальные растворы с нейтральным pH были ответственны за минерализацию, которая делится на шесть стадий, определенных тектоническими границами. Золотое оруденение происходило на стадиях I и III.

Гидротермальная брекчификация происходила на стадиях III, IV и VI. Стадии II, IV, V и VI были бесплодными. Расчетная температура рудообразования, основанная на исследовании флюидных включений, составляет от 150 до 250°C на глубине примерно на 170 м ниже уровня палео-грунтовых вод. Предполагается, что причиной периодического отложения золотой руды является кипение гидротермальных флюидов. Летучесть серы и кислорода при отложении ангидрита до гидротермальной брекчификации была выше, чем на стадиях золотого оруденения. Наличие в гидротермальной брекчии фрагментов высокосортных Au-Ag и полиметаллических руд позволяет предположить, что более высокая минерализация этих металлических руд могла произойти в более глубокой части месторождения [Петренко И.Д., 2018, стр. 43-44].

Помимо месторождения Родниковое, в Мутновско-Асачинской области известны Вилючинское, Мутновское и Асачинское месторождения. Вилючинское месторождение, сложенное плиоценовыми вулканогенно-пластическими породами, состоит из кварцевых жил, которые образовались в разломах, преимущественно простирающихся к Северо-западу и северо-западно-юго-Восточной Азии. Среднее содержание Au в Вилючинской руде составляет 10,3 г/т Au и 66 г/т Ag. Это месторождение расположено близко к месторождению Родниковое, но ориентация жил и минеральные комплексы отличаются.

Мутновско-Асачинская геотермальная зона расположена в 50-80 км к югу от Петропавловска-Камчатского. Этот район покрыт главным образом третичными и четвертичными вулканическими породами. Петренко сообщил, что вулканические породы

на Южной Камчатке формировались в три стадии вулканизма: олигоцен-миоцен (андезит), поздний миоцен-плиоцен (базальт, андезит и риолит) и четвертичный период (базальт и андезит). Вдоль восточного побережья обнажаются осадочные и вулканические породы от олигоцена до миоцена, а возраст магматических пород становится моложе ближе к востоку.

Подземные магматические породы, связанные с вулканизмом, представляют собой плутоны и дайки габбро, диорита и андезита миоценового-плиоценового возраста. Согласно Кирсанову, вулканическая активность Мутновского вулкана (2323 м) началась в позднем плейстоцене с последним фреатическим извержением, произошедшим в марте 2000 года.

Согласно тефрохронологическому исследованию, вулканическая активность вулкана Горелый (1829 м) началась в раннем плейстоцене, что привело к образованию четырех кратерных озер. Игнимбрит, исходящий из вулкана Горелый, в настоящее время занимает площадь около 600 км<sup>2</sup>. Мощность залежи колеблется от 5 до 30 м на фланге и от 300 до 350 м по периферии [Петренко И.Д., 2019, стр.100-111].

Мутновское месторождение состоит из ряда третичных и четвертичных образований:

Осадочные и магматические породы от миоцена до плиоцена, плиоценовый дацит, риолит и риолитовый туф, а также вулканокластические породы от плиоцена до плейстоцена, габбро и диорит. Габбро и диорит связаны с минерализацией. Месторождение состоит из двух частей: южных полиметаллических жил Cu-Pb-Zn и северных Au-Ag кварцевые жилы.

Асачинское месторождение относится к олигоцену до Миоценовый андезит и позднемиоценовый-плиоценовый базальт, андезит и риолит, перекрытые плейстоценовым базальтом и андезитом. Минерализация относится к кварцево-адуляриевому типу, связанному с селенидами Au и Ag. Оценочные запасы руды составляют 1,30 млн. тонн с содержанием Au 30,4 г/т и Ag 58,5 г/т.

Месторождение Au-Ag Родникового кварц-адуляриевого жильного типа расположено в непосредственной близости от Вилючинских горячих источников. Месторождение содержит диорит, который, возможно, представляет собой субвулканический магматический очаг миоценового-плиоценового возраста.

Минерализация в жиле № 44 разделена на шесть стадий, определяемых тектоническими границами. Кроме того, подэтапы определяются границами роста на каждой стадии.

Минерализация золота происходит периодически на стадиях I и III. Образование гидротермальных брекчий происходит на стадиях III, IV и VI. Стадия II, состоящая из пирита и ангидрита, является бесплодной. Стадии IV и V представлены прожилками, пересекающими руды более ранних стадий. Стадия VI состоит из кальцита. Руды, собранные из обнажения жилы № 44 вблизи штольни Орт, показывают высокое содержание Au-Ag; основываясь на полевых данных и минеральных ассоциациях, они, вероятно, образовались на стадии III (обозначенной здесь как стадия III-n). Типичными рудными минералами в жиле № 44 являются электрум, аргентит-агиларит, полибазит-пирцит твердый раствор, ленаит, пирит, халькопирит и сфалерит [Петренко И.Д., 2018, стр.173-176].

Основными породными минералами являются кварц, адулярия, кальцит и глинистые минералы. Адулярия, как правило, выпадает в осадок непосредственно до и после осаждения минералов, содержащих Au и Ag. Окремненные туфообразные породы обнаружены в виде фрагментов в брекчиях стадий III-f и III-k.

Предполагается, что жила № 43 в траншее 7 состоит из III и VI стадий. Стадии III-α и III-β представляют собой высокосортную Au-Ag минерализацию, связанную с кварцем и адулярием, в то время как стадия III-γ характеризуется сфалеритом, пирит и кварц. Стадии III-β и III-γ встречаются только в виде фрагментов в брекчии стадии VI-ε. Некоторые фрагменты руды, включенные в стадию VI-ε в траншее 7, возможно, были извлечены из более глубокой части рудного тела.

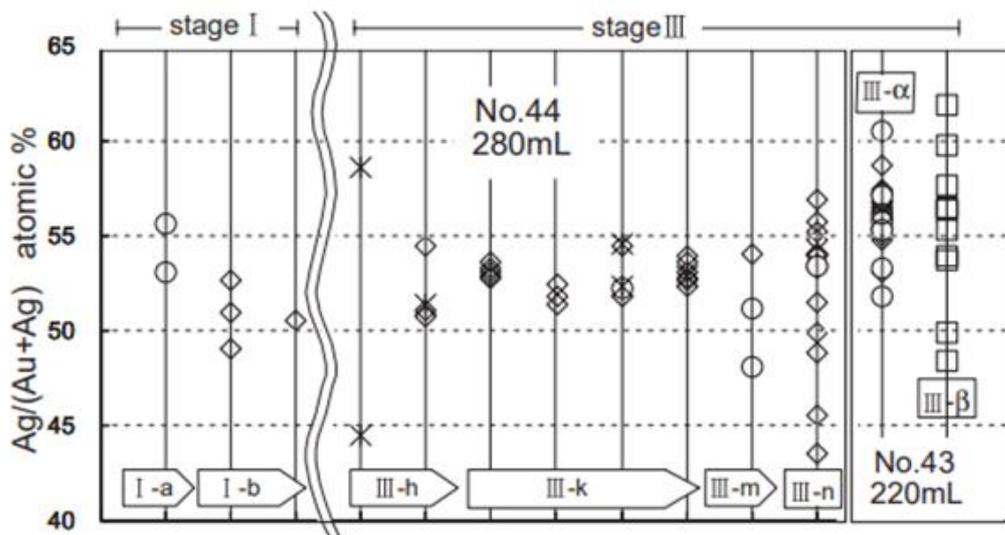


Рис. 1 Изменение состава электрума в зависимости от стадии минерализации

Каждый электрум сосуществует с аргентитом-агиляритом на каждой стадии. Символы указывают на совпадающие ассоциации следующим образом: ромбы (◊): изолированный электрум, круги (°): электрум в контакте с аргентитом-агиляритом, квадраты (□): электрум в контакте с большим количеством аргентит-агилярита и полибазит-пирсеита, кресты (×): электрум в контакте с аргентитом-агиляритом, полибазит-пирцеит, пирит, халькопирит и сфалерит

К-Аг-возраст адулярии указывает на стадии золотого оруденения на месторождении Родниковое от 1,1 до  $0,9 \pm 0,1$  млн. лет. Диапазон температур и рН золотой минерализации были оценены как 150-250°C и нейтральные, соответственно, что указывает на то, что  $Au(HS)_2$  — является доминирующей растворенной формой Au. Золоторудное тело образовалось примерно на 170 м ниже уровня палео-грунтовых вод. Периодическое выпадение золота может быть связано с кипением рудного флюида.

Гидротермальная брекчия, произошедшая во время гидротермальная активность осажденного золота связана с кипячением. Наличие фрагментов высокосортных Au-Ag и полиметаллических руд в гидротермальной брекчии позволяет предположить, что в более глубокой части этого месторождения сформировалась высокосортная Au-Ag и/или полиметаллическая минерализация [Щепотьев Ю.М., 2020, стр.11-13].

Состав, масштабы и интенсивность проявления комплекса гидротермально измененных пород золото-серебряных месторождений Центральной и Южной Камчатки определяются геологической обстановкой нахождения месторождений, основными элементами которой являются рудовмещающие структуры и дорудные магматические образования.

Таким образом, родниковое месторождение сформировано в пространственно-временной связи с андезит-диоритовой вулканоплутонической ассоциацией. Гидротермально измененные породы представлены дорудными пропилита эпидот-актинолитовой и эпидот-карбонат-хлоритовой фаций со следами проявленными на их фоне рассеянными турмалин-мусковитовыми изменениями. Рудовмещающие кварц-серицитовые метасоматиты образуют линейные зоны. Золотоносные жилы сопровождаются с рудными адуляр-кварц изменениями, имеющими ограниченное распространение.

#### Список источников

1. «Ресурсный потенциал Камчатки», разделы «Минерально-сырьевые ресурсы» и «Горнодобывающая промышленность», Камчатккнига, 2018, стр.66-78, 155-160.

2. Петренко И.Д. Основные структурные типы золото-серебряных месторождений в вулканических поясах Камчатки. Тезисы докладов Всесоюзного совещания «Геология и методы прогнозирования месторождений серебра в вулканических областях», т.2, Магадан, 2018 г., стр.43-44.
3. Петренко И.Д. О возрасте основной фазы рудной минерализации ЦентральноКамчатского вулканического пояса. В кн. «Геологическое строение и полезные ископаемые Камчатки», Петропавловск-Камчатский, 2018, стр. 173-176.
4. Петренко И.Д., Большаков Н.М. Структурная позиция и возраст золото-серебряного оруденения Южной Камчатки на примере Мутновского месторождения. Тихоокеанская геология, 2019, №5, с. 100-111.
5. Щепотьев Ю.М., Харченко Ю.И., Вартанян С.С, Петренко И.Д., Гузман Б.В., Фролов Ю.Ф. Геологические основы прогнозирования золото-серебряного оруденения Камчатки. Доклады школы передового опыта «Теоретические и методические основы прогноза, поисков и оценки золоторудных месторождений», ЦНИГРИ, 2020 г. стр.11-13.
6. Gold Deposits of Kamchatka. Metallogeny of the Pasific Northwest: Tectonics, Magmatism and Metallogeny of active continental Margins. Proceedings of the interim iagod conference, Vladivostok, 2018, p. 522-525.

#### References

1. «The resource potential of Kamchatka», sections «Mineral resources» and «Mining industry», Kamchatka Book, 2018, pp.66-78, 155-160.
2. Petrenko I.D. The main structural types of gold and silver deposits in the volcanic belts of Kamchatka. Abstracts of reports of the All-Union Meeting «Geology and methods of forecasting silver deposits in volcanic areas», vol. 2, Magadan, 2018, pp.43-44.
3. Petrenko I.D. On the age of the main phase of ore mineralization of the Central Kamchatka volcanic belt. In the book. «Geological structure and minerals of Kamchatka», Petropavlovsk-Kamchatsky, 2018, pp. 173-176.
4. Petrenko I.D., Bolshakov N.M. Structural position and age of gold-silver mineralization of Southern Kamchatka on the example of the Mutnovsky deposit. Pacific Geology, 2019, No. 5, pp. 100-111.
5. Shchepotyev Yu.M., Kharchenko Yu.I., Vartanyan S.S., Petrenko I.D., Guzman B.V., Frolov Yu.F. Geological foundations of forecasting gold and silver mineralization of Kamchatka. Reports of the School of Excellence «Theoretical and methodological foundations of forecasting, prospecting and evaluation of gold deposits», TsNIGRI, 2020, pp.11-13.

6. Gold Deposits of Kamchatka. Metallogeny of the Pasific Northwest: Tectonics, Magmatism and Metallogeny of active continental Margins. Proceedings of the interim iagod conference, Vladivostok, 2018, p. 522-525.

**Для цитирования:** Алексеенко В.Г. Геологические аспекты распределения на Камчатке рудных объектов // Московский экономический журнал. 2023. № 4.  
URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-47/>

© Алексеенко В.Г., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 504.45

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_200

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ  
РЕКИ ТОБОЛ  
CORRELATION ANALYSIS OF HYDROCHEMICAL PARAMETERS OF WATER IN  
THE TOBOL RIVER**



**Мурсынина Елизавета Викторовна**, преподаватель, ФГБОУ ВО Курганский государственный университет, Курган, Россия (640020, Курган, ул. Советская, 63, корпус 2), e-mail: lizhu83@mail.ru

**Mursynina Elizaveta Viktorovna**, teacher, FGBOU VO Kurgan State University, Kurgan, Russia (640020, Kurgan, st.Sovetskaya, 63, building 2

**Аннотация.** Для изучения проблемы загрязнения поверхностных вод реки Тобол проведен корреляционный анализ гидрохимических показателей воды гидропоста п. Смолино (в пределах города Кургана). Статистические данные о среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ воды в реке Тобол с 2006 по 2021 гг. получены в Курганском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. В результате обработки данных о среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ воды реки Тобол составлена полная корреляционная матрица монарных (ранговых) и бинарных связей и получены биотехнические закономерности. На основе полученных данных составлен рейтинг независимых и зависимых факторов, а также определены сильные и слабые факторные связи, которые возникают при взаимодействии гидрохимических показателей. Среди независимых факторов лидерами оказались взвешенные вещества, сульфаты и химическое потребление кислорода, среди зависимых факторов – сульфаты, взвешенные вещества и азот нитратов. Наибольшую эколого-химическую активность по силе взаимодействия имеют сульфаты, фенолы, азот аммония и азот нитратов. Корреляционный анализ позволяет получить модели взаимного влияния

факторов в виде показателей загрязнения воды. В качестве примера приведена модель бинарных отношений между показателями загрязнения (фенолы и азот нитратов). Сделаны выводы о возможности использования корреляционного анализа для проведения мониторинга качества воды реки Тобол.

**Abstract.** To study the problem of pollution of the surface waters of the Tobol River, a correlation analysis of the hydrochemical parameters of the water of the Smolino gauging station (within the city of Kurgan) was carried out. Statistical data on average annual concentrations of water pollutants in the Tobol River from 2006 to 2021 received at the Kurgan Center for Hydrometeorology and Environmental Monitoring. As a result of processing data on the average annual concentrations of pollutants in the water of the Tobol River, a complete correlation matrix of mono (rank) and binary relationships was compiled and biotechnical regularities were obtained. Based on the data obtained, a rating of independent and dependent factors was compiled, and strong and weak factor relationships that arise during the interaction of hydrochemical indicators were determined. Among the independent factors, the leaders were suspended solids, sulfates and chemical oxygen demand, among the dependent factors — sulfates, suspended solids and nitrate nitrogen. Sulfates, phenols, ammonium nitrogen and nitrate nitrogen have the highest ecological and chemical activity in terms of interaction strength. Correlation analysis makes it possible to obtain models of the mutual influence of factors in the form of indicators of water pollution. As an example, a model of binary relationships between pollution indicators (phenols and nitrogen of nitrates) is given. Conclusions are drawn about the possibility of using correlation analysis to monitor the water quality of the Tobol River.

**Ключевые слова:** река Тобол, Курганская область, качество вод, загрязнение речных вод, гидрохимические показатели, корреляционный анализ

**Keywords:** Tobol river, Kurgan region, water quality, river water pollution, hydrochemical parameters, correlation analysis

### Введение

В настоящее время одной из актуальных проблем современной экологии является изучение качества поверхностных вод, имеющих важное значение для обеспечения населения питьевой водой. Для оценки загрязнения крупных водных объектов широкое практическое применение получили такие интегральные показатели как индекс загрязненности воды (ИЗВ<sub>6</sub>) и удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ) [1]. Однако данные показатели невозможно применять для выявления связей между загрязняющими веществами, а также они не позволяют определить, какой вклад в

загрязнение поверхностных вод вносят природные факторы, а какой – антропогенная деятельность человека, и одним из возможных вариантов решения данных вопросов является применение метода корреляционного анализа. К тому же корреляционный анализ позволяет решить еще одну распространенную и важную задачу научного исследования – описание явления на основе обработки больших статистических данных. Корреляционный анализ достаточно часто используют в гидрохимических исследованиях, например, в целях изучения экологического состояния водоемов и водотоков [2; 3; 4; 5], или при исследовании природных и антропогенных факторов формирования химического состояния водных объектов [6; 7; 8].

Река Тобол является трансграничной рекой, протекает по территории двух государств – Республики Казахстан и Российской Федерации. В административном отношении река расположена в пределах Костанайской (Республика Казахстан), Курганской и Тюменской областях. Длина реки составляет 1591 км, а в пределах Курганской области – 428 км. Для территории Курганской области вода реки Тобол является главным источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также используется в сельскохозяйственных и рекреационных целях.

Цель исследования – изучение взаимосвязей между гидрохимическими показателями воды реки Тобол в створе п. Смолино методом корреляционного анализа.

#### **Материалы и методы исследования**

Для проведения исследования был выбран гидропост п. Смолино в черте города Кургана, который расположен в среднем течении реки Тобол (расстояние от истока 887 км, а от устья – 704 км). Карта схема расположения гидропоста п. Смолино показана на рисунке 1. Статистические данные о среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ воды в реке Тобол с 2006 по 2021 гг. получены в Курганском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Программой мониторинга поверхностных вод реки Тобол предусмотрен анализ проб воды по 21 показателю, для корреляционного анализа нами отобрано 18 (некоторые загрязнители были исключены в силу ничтожных значений или отсутствием данных в некоторые годы изучаемого периода). Основными загрязняющими веществами поверхностных вод реки Тобол являются марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, фенолы и др. [9]. В таблице 1 приведен фрагмент данных гидрохимического анализа воды реки Тобол в створе п.Смолино (черта города Кургана) за 16 лет.



Рис. 1. Карта схема расположения гидропоста п. Смолино на реке Тобол (в пределах Курганской области)

Таблица 1

Результаты гидрохимического анализа (фрагмент) проб воды реки Тобол (створ п. Смолино)

	Взвешенные вещества, мг/л	Сульфаты, мг/л	Фенолы, мг/л	Магний, мг/л	Азот аммония, мг/л	Азот нитритов, мг/л	Азот нитратов, мг/л	Железо общее, мг/л	Марганец, мг/л	Нефтепродукты, мг/л	Цинк, мг/л
2010	8,1	132	0,0009	37	0,421	0,025	0,04	0,07	0,281	0,07	0,014
2011	8,3	143	0,0008	39	0,488	0,056	0,039	0,06	0,384	0,12	0,011
2012	8,8	125	0,0009	36	0,494	0,013	0,051	0,06	0,409	0,04	0,014
2013	9,3	177	0,0022	37	0,508	0,018	0,045	0,18	0,214	0,05	0,009
2014	9,8	156	0,0005	40	0,541	0,021	0,087	0,08	0,199	0,07	0,019
2015	9,9	252	0,0057	48	0,567	0,023	1,214	0,07	0,262	0,06	0,021
2016	10,1	231	0,0023	68	0,539	0,029	0,354	0,11	0,351	0,06	0,013
2017	9,6	171	0,0003	80	0,446	0,005	0,063	0,16	0,291	0,08	0,021
2018	7,8	153	0,0004	64	0,551	0,007	0,022	0,08	0,512	0,195	0,18
2019	8,1	172	0,0006	64	0,412	0,014	0,023	0,11	0,249	0,17	0,13
2020	8,2	194	0,0007	52	0,471	0,011	0,008	0,101	0,173	0,13	0,122
2021	8,8	223	0,0021	65	0,608	0,024	0,242	0,07	0,298	0,155	0,056

В ходе работы был применен корреляционный анализ, суть которого изложена в работах [10; 11; 12]. Статистическая обработка данных осуществлялась в программе MicrosoftExcel.

**Результаты исследования и их обсуждения**

Официальные сведения о качестве воды реки Тобол содержатся в ежегодном докладе о состоянии и охране окружающей среды Курганской области. По результатам измерений на всем протяжении реки Тобол в пределах Курганской области, качество вод в контролируемых створах соответствует 4 классу качества воды разряду «Б» и характеризуется как «грязная» [13].

Из 18 факторов составлена полная корреляционная матрица монарных (ранговых) и бинарных связей и получено 324 биотехнических закономерностей, адекватность которых показана значениями коэффициента корреляции (таблица 2). Обычно мерой корреляции (или силы связи) между случайными величинами служит коэффициент корреляции. При этом коэффициент корреляции лежит в пределах от  $-1$  до  $1$ . Чем ближе полученный коэффициент корреляции к  $-1$  или  $1$ , тем сильнее связь между исследуемыми величинами. При оценке силы связи коэффициентов корреляции используется шкала Чеддока: очень слабая связь – значения от  $0$  до  $0,3$ , слабая – от  $0,3$  до  $0,5$ , средняя – от  $0,5$  до  $0,7$ , сильная (высокая) — от  $0,7$  до  $0,9$ , и очень сильная (очень высокая) – от  $0,9$  до  $1$  [14].

Таблица 2

Корреляционная матрица полного факторного анализа (фрагмент)

Независимые факторы	Зависимые факторы												
	Взвешенные вещества	Сульфаты	Фенолы	Магний	Азот аммония	Азот нитритов	Азот нитратов	Железо общее	Марганец	Нефтепродукты	Цинк	Медь	Сумма
Взвешенные вещества	1	0,53	0,52	0,11	0,39	0,03	0,54	0,31	0,3	0,69	0,65	0,41	8,59
Сульфаты	0,53	1	0,76	0,42	0,54	0,81	0,74	0,13	0,29	0,01	0,02	0,24	8,57
Фенолы	0,52	0,76	1	0,1	0,51	0,92	0,94	0,08	0,16	0,34	0,32	0,14	7,91
Магний	0,11	0,42	0,19	1	0,06	0,39	0,2	0,33	0,16	0,45	0,4	0,41	6,51
Азот аммония	0,39	0,54	0,71	0,06	1	0,53	0,74	0,27	0,21	0,04	0,04	0,24	7,07
Азот нитритов	0,03	0,84	0,94	0,39	0,13	1	0,79	0,4	0,1	0,11	0,47	0,32	7,22
Азот нитратов	0,54	0,74	0,94	0,03	0,48	0,72	1	0,21	0,1	0,28	0,25	0,22	7,51
Железо общее	0,31	0,13	0,08	0,33	0,27	0,4	0,21	1	0,37	0,18	0,07	0,1	5,2
Марганец	0,3	0,29	0,17	0,16	0,21	0,1	0,09	0,37	1	0,28	0,22	0,04	5,68
Нефтепродукты	0,7	0,09	0,34	0,45	0,04	0,1	0,28	0,18	0,28	1	0,86	0,75	7,36
Цинк	0,71	0,02	0,32	0,4	0,05	0,47	0,25	0,07	0,22	0,86	1	0,77	7,52
Медь	0,41	0,24	0,14	0,4	0,24	0,32	0,22	0,1	0,04	0,75	0,77	1	6,76
Сумма	8,44	8,62	7,86	5,75	5,83	7,5	8	5,17	5,54	7,59	7,45	6,75	

Для выявления наиболее сильных факторных связей, которые возникают при взаимодействии гидрохимических показателей, по связности значений получили суммы коэффициентов корреляции и рейтинговые места каждого фактора по убыванию. Коэффициент функциональной связности (в более широком биотехническом смысле — коррелятивной вариации) вычисляется по формуле:

$$K_{kv} = \sum R_v / N^2;$$

где  $K_{kv}$  – коэффициент коррелятивной вариации изучаемых факторов,

$\sum R_v$  – общая сумма коэффициентов корреляции зависимых и независимых факторов,

$N$  – количество факторов в корреляционной матрице.

Коэффициент коррелятивной вариации в нашем исследовании соответственно равен  $254,1 / 324 = 0,78$ .

Среди взаимосвязанных признаков могут быть независимые (факторные) и зависимые (результативные) признаки. Независимые признаки могут рассматриваться как определяющие факторы, влияющие на изменение других, а зависимые — как следствие, результат влияния первых [14]. Рейтинг изучаемых загрязняющих веществ по независимым и зависимым показателям представлен в таблице 3. Рейтинги таких загрязняющих веществ как фенолы, нефтепродукты, азот нитритов, марганец и железо общее одинаковы. Но большинство загрязнителей по занимаемым рейтинговым местам асинхронны. Среди независимых факторов лидерами являются взвешенные вещества, сульфаты и химическое потребление кислорода, среди зависимых признаков – сульфаты, взвешенные вещества и азот нитратов.

Таблица 3

Рейтинг влияющих и зависимых факторов

	Цветность	Мутность	рН	Жесткость общ.	Минерализация	ХПК	Взвешенные	Сульфаты	Фенолы	Магний	Азот аммония	Азот нитритов	Азот нитратов	Железо общее	Марганец	Нефтепродукты	Цинк	Медь
Влияющие факторы	16	15	11	12	10	3	1	2	4	14	9	8	6	18	17	7	5	13
Зависимые факторы	14	12	6	9	11	5	2	1	4	16	15	8	3	18	17	7	10	13

Анализ корреляционной матрицы показал, что наибольшее распространение имеют слабые и средние факторные связи, а на сильные и очень сильные корреляционные связи

(более 0,7) приходится только около 15 %. Таким образом, по количеству оставшихся сильных связей можно судить о широте факторных связей того или иного загрязняющего вещества. То есть чем больше остается в таблице показателей с сильной и очень сильной корреляцией, тем более загрязнитель имеет эколого-химическую активность. При этом по количеству бинарных связей получился следующий рейтинг по силе взаимодействия:

— по количеству влияний на другие факторы: сульфаты – 6, фенолы, азот аммония, азот нитратов и нефтепродукты – по 4.

— по количеству зависимых факторов: сульфаты, азот нитратов и нефтепродукты – по 5, мутность и фенолы – по 4.

Влияние фенолов на содержание азот нитратов, а также азот нитритов и азот нитратов на фенолы имеют сильнейшую зависимость с коэффициентом корреляции 0,94.

Все эколого-химические реакции, происходящие с различными видами загрязнения в речной воде, дают по показателю концентрации одну и ту же математическую закономерность:

$$y = a_1 x^{a_2} \exp(-a_3 x^{a_4}),$$

где  $y$  – зависимый фактор;  $x$  – независимый фактор;  $a_1 \dots a_4$  – параметры биотехнической закономерности [7].

Например, на содержание азот нитратов в р. Тобол фенолы оказывают влияние по закону экспоненциального роста, то есть он показывает резкое увеличение концентрации азот нитратов при увеличении концентрации фенолов со значения 0,004. Также модель показывает, что минимальное значение азота нитратов в реке составляет 0,023 мг/л (рисунок 2).

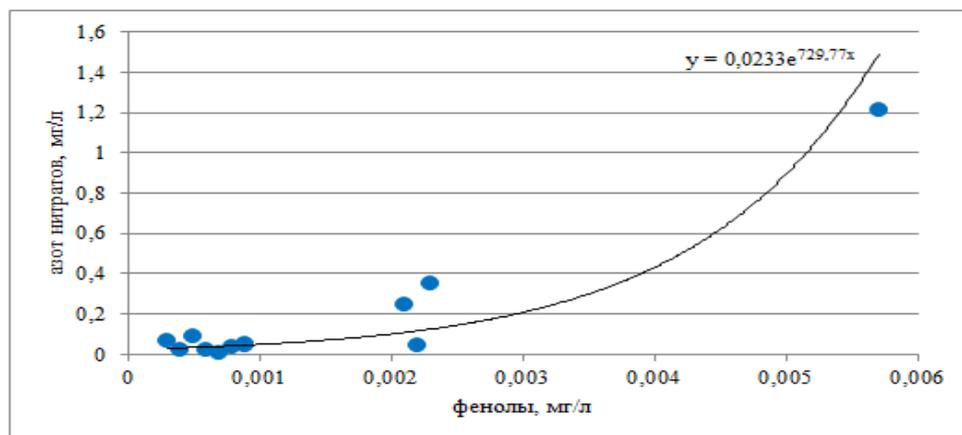


Рис.2. Влияние содержания фенолов на содержание азот нитратов в воде р. Тобол

Изучение гидрохимического анализа воды р. Тобол с помощью корреляционного анализа позволил установить связи между наблюдаемыми переменными. Причем некоторые корреляционные связи являются ожидаемыми и, хорошо объяснимыми. Например, связь между содержанием сульфатов в речной воде и показателем минерализации (корреляция 0,71), или наличие взвешенных веществ в поверхностной воде и показателем мутности воды (корреляция 0,8). Кроме того, установлена связь между содержанием в воде р. Тобол железа и марганца и значением жесткости. Чаще всего жесткость воды связывают с катионами кальция и в меньшей степени магния, но в действительности все двухвалентные катионы в той или иной степени влияют на жесткость. Хотя на практике железо и марганец не сильно оказывают влияние на жесткость, если только не содержатся в воде в значительных количествах. Но по данным доклада о состоянии и об охране окружающей среды Курганской области ежегодно отмечаются превышения предельно допустимых концентраций в воде реки Тобол в створе п. Смолино по марганцу (в 29 раз в 2021 г.) и по железу.

С другой стороны, были выявлены корреляционные связи между содержанием нефтепродуктов и содержанием таких микроэлементов как медь (корреляция 0,75) и цинк (корреляция 0,86). Возможно, это связано с одним фактором поступления данных загрязняющих веществ в воду р. Тобол, но для объяснения таких результатов необходимы дополнительные исследования.

### **Заключение**

В ходе исследования были проанализированы статистические данные среднегодового содержания основных загрязняющих веществ воды реки Тобол (в створе п. Смолино) с 2006 по 2021 гг. Из 18 показателей загрязнения составлена полная корреляционная матрица монарных (ранговых) и бинарных связей и получено 324 биотехнических закономерностей. Среди независимых факторов наибольшее количество корреляционных связей имеют взвешенные вещества, сульфаты и химическое потребление кислорода, среди зависимых факторов – сульфаты, взвешенные вещества и азот нитратов. При этом наибольшее количество влияний на другие факторы имеют сульфаты, фенолы, азот аммония, азот нитратов и нефтепродукты, а по количеству зависимых факторов лидеры — сульфаты, азот нитратов и нефтепродукты. Самые высокие значения коэффициента корреляции 0,94 (очень сильная связь) характерны для связей влияния фенолов на содержание азот нитратов, а также азот нитритов и азот нитратов на фенолы.

Таким образом, изучение гидрохимического состава воды реки Тобол методом корреляционного анализа позволяет выявить взаимное влияние факторов в виде показателей загрязнения воды. В дальнейшем при увеличении количества проб воды или рассмотрении других створов на реке Тобол корреляционный анализ позволит проводить мониторинг качества поверхностных вод Курганской области.

#### Список источников

1. Руководящий документ РД 52.24.643-2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70467388/> (дата обращения 25.01.2023).
2. Артеменко С.В., Петухова Г.А. Особенности экологического состояния малых и больших рек бассейна Иртыша на территории Тюменской области // Вестник Тюменского государственного университета. – 2015. – № 3. С. 54-59. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_25948755\\_27084786.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_25948755_27084786.pdf) (дата обращения 11.01.2023).
3. Бегдай И.В., Бондарь Е.В., Перекопская Н.Е. Исследование загрязнения родников города Ставрополя методом факторного анализа // Наука. Инновации. Технологии. – 2016. – № 2. С. 77-88. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_26289062\\_55569589.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_26289062_55569589.pdf) (дата обращения 12.01.2023).
4. Евдокимова О.Ю. Факторный анализ динамики гидрохимических показателей // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11. С. 277-282. [Электронный ресурс]. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30520> (дата обращения 09.01.2023).
5. Сучкова К.В. Моделирование генетических составляющих речного стока на водосборе Можайского водохранилища: специальность 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» : диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук / Сучкова Ксения Викторовна ; Институт водных проблем Российской академии наук. – Москва, 2021. – 157 с.
6. Мазуркин П.М., Тарасова Е.И. Факторный анализ загрязнения родников // Успехи современного естествознания. – 2013. — №2. – С. 65-72. [Электронный ресурс]. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=31366> (дата обращения 10.01.2023).
7. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Комплексный анализ качества воды реки Тобол и Курганского водохранилища // Успехи современного естествознания. – 2023. — №2. – С.

- 47-57. [Электронный ресурс]. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=37998> (дата обращения 04.03.2023).
8. Хорошавин В.Ю., Ефименко М.Г. Исследование естественных процессов формирования химического состава поверхностных вод с целью оценки критических антропогенных нагрузок и устойчивости водных экосистем таежной зоны Западной Сибири // Вестник Тюменского государственного университета. – 2014. – № 12. С. 33-44.
9. Мурсынина Е.В., Лямина Л.В. Основные загрязняющие вещества воды реки Тобол в пределах Курганской области // Зырянские чтения : материалы Всероссийской научной конференции «XIX Зырянские чтения» (Курган, 2–3 декабря 2021 г.). – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2021 г. С.187-188.
10. Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. – СПб.: Питер, 2013. – 416 с.
11. Никифорова Ю. Ю. Статистические методы в экологии и природопользовании : учеб. пособие / Ю. Ю. Никифорова ; под. общ. ред. И. С. Белюченко. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 88 с.
12. Славутский Л.А. Основы регистрации данных и планирования эксперимента: учеб. Пособие / Л.А. Славутский. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. Ун-та. – 2010. – 164 с.
13. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Курганской области в 2021 году. – Курган, 2022. – 194 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/DPR/OOOS/Gosdoklad%202022.pdf> (дата обращения 15.12.2022).
14. Баврина А.П., Борисов И.Б. Современные правила применения корреляционного анализа // Помощь исследователю. – 2021. — №3(68). С. 71-15. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pravila-primeneniya-korrelyatsionnogo-analiza/viewer> (дата обращения 21.03.2023).

#### Referents

1. Guidance document RD 52.24.643-2002 «Guidelines. The method of complex assessment of the degree of contamination of surface waters by hydrochemical indicators» [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/70467388/> (accessed 25 January 2023) (in Russian).
2. Artemenko S.V., Petukhova G.A. (2015) Features of the ecological state of small and large rivers of the Irtysh basin in the Tyumen region // Bulletin of the Tyumen State University. — 2015. — No. 3. pp. 54-59. [Electronic resource]. URL:

- [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_25948755\\_27084786.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_25948755_27084786.pdf) (accessed 11 January 2023) (in Russian).
3. Begday I.V., Bondar E.V., Perekopskaya N.E. Research of pollution of springs of the city of Stavropol by factor analysis//Science. Innovation. Technologies. – 2016. – № 2. P. 77-88. [Electronic resource]. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_26289062\\_55569589.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_26289062_55569589.pdf) (accessed 12 January 2023) (in Russian).
4. Evdokimova O.Yu. Factor analysis of dynamics of hydrochemical indicators // Basic research. – 2012. – № 11. P. 277-282. [Electronic resource]. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30520> (accessed 09 January 2023) (in Russian).
5. Suchkova K.V. Modeling of the genetic components of river flow at the catchment of the Mozhaisk reservoir: specialty 25.00.27 «Land hydrology, water resources, chidrochemistry»: dissertation for the degree of candidate of geographical sciences/Suchkova Ksenia Viktorovna; Institute of Water Problems of the Russian Academy of Sciences. — Moscow, 2021. — 157 p. (in Russian).
6. Mazurkin PM, Tarasova E.I. Factor analysis of spring pollution // Successes of modern natural science. – 2013. — №2. — P. 65-72. [Electronic resource]. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=31366> (accessed 10 January 2023) (in Russian).
7. Nesgovorova N.P., Saveliev V.G. Comprehensive analysis of the water quality of the Tobol River and the Kurgan Reservoir // Successes of Modern Natural Science. — 2023. — No. 2. – P. 47-57. [Electronic resource]. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=37998> (accessed 04 March 2023) (in Russian).
8. Khoroshavin V.Yu., Efimenko M.G. Study of natural processes of formation of chemical composition of surface waters in order to assess critical anthropogenic loads and stability of aquatic ecosystems of the taiga zone of Western Siberia//Bulletin of Tyumen State University. – 2014. – № 12. P. 33-44 (in Russian).
9. Mursynina E.V., Lyamina L.V. The main pollutants of the water of the Tobol River within the Kurgan region // Zyryanov readings: materials of the All-Russian scientific conference «XIX Zyryanov readings» (Kurgan, December 2–3, 2021). — Kurgan: Publishing House of the Kurgan State. un-ta, 2021, p.187-188. (in Russian).
10. Nasledov A. IBM SPSS Statistics 20 and AMOS: Professional Statistical Data Analysis. — St. Petersburg: Peter, 2013. — 416 p. (in Russian).

11. Nikiforenko Yu. Yu. Statistical methods in ecology and environmental management: textbook/Yu. Yu. Nikiforenko; under. Society. Ed. I.S. Belyuchenko. — Krasnodar: KubGAU, 2019. — 88 p. (in Russian).
12. Slavutsky L.A. Basics of Data Recording and Experiment Planning: Tutorials Manual/L.A. Slvutsky. — Cheboksary: Publishing House Chuvash. Un-ta. – 2010. — 164 p. (in Russian).
13. Report on the state and environmental protection of the Kurgan region in 2021. — Kurgan, 2022. — 194 с. [Electronic resource]. URL: <http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/DPR/OOOS/Gosdoklad%202022.pdf> (accessed 15 December 2022). (in Russian).
14. Bavrina A.P., Borisov I.B. Modern rules for the use of correlation analysis // Help for the researcher. — 2021. — No. 3 (68). P. 71-73. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pravila-primeneniya-korrelyatsionnogo-analiza/viewer> (accessed 03 March 2023) (in Russian).

**Для цитирования:** Мурсынина Е.В. Корреляционный анализ гидрохимических показателей воды реки Тобол // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-49/>

© Мурсынина Е.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**  
**ECONOMIC THEORY**

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_142

**ОТРАСЛЬ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ И АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ**  
**ЦИФРОВИЗАЦИИ**  
**WASTE RECYCLING INDUSTRY AND CURRENT TRENDS IN DIGITALIZATION**



**Полуэктвов Тимофей Юрьевич**, аспирант Института государственной службы и управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, (РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82), E-mail: kevduurant35@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5295-2538

**Poluektov Timofey Yurievich**, postgraduate student of the Institute of Public, Administration and Management, RANEPА(Russian Federation, 119571, Moscow, Vernadsky Ave., 82), E-mail: kevduurant35@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5295-2538

**Аннотация.** Цифровая трансформация стала новой эрой бизнеса, ступенью в развитии промышленности, обеспечиваемой широким использованием интеллектуальных технологий. Поскольку поток данных становится все более интенсивным, отрасли будут все больше полагаться на цифровые технологии для эффективного управления своим бизнесом.

Индустрия переработки и утилизации отходов находится в состоянии трансформации. Поскольку стоимость отходов продолжает расти и требует повышения эффективности, а клиенты, разбирающиеся в цифровых технологиях, ожидают все больше цифровых решений во всех аспектах, включая сбор отходов, необходимость перехода организаций на цифровую бизнес-модель становится все более актуальной.

Это исследование дает глубокое представление о влиянии цифровой трансформации на отрасль переработки отходов, уделяя особое внимание различным интеллектуальным технологиям и их потенциалу. Также в работе изучена теоретическая база исследования такого побочного явления цифровизации, как электронные отходы.

**Abstract.** Digital transformation has become a new era of business, a step in the development of industry, provided by the widespread use of intelligent technologies. As the flow of data becomes more intense, industries will increasingly rely on digital technology to effectively manage their businesses.

The recycling and recycling industry is in a state of transformation. As the cost of waste continues to rise and requires increased efficiency, and digital-savvy customers expect more and more digital solutions in all aspects, including waste collection, the need for organizations to switch to a digital business model is becoming increasingly urgent.

This study provides a deep insight into the impact of digital transformation on the waste recycling industry, focusing on various intelligent technologies and their potential. The paper also examines the theoretical basis for the study of such a side phenomenon of digitalization as electronic waste.

**Ключевые слова:** переработка отходов, исследования и разработки, бытовые отходы, цифровая трансформация, электронные отходы

**Keywords:** circular economy, waste recycling, research and development, household waste, digital transformation, electronic waste

### Введение

Мир движется к ситуации, когда нехватка ресурсов приведет к резкому росту стоимости материалов, а национальные правительства будут решать проблему утилизации постоянно накапливающегося критического объема отходов. Действительно, большинство видов человеческой деятельности порождают отходы [Brunner, 2014]. В последнее время скорость и количество их образования увеличиваются. По мере увеличения объема отходов увеличивается и их разнообразие [Vergara, 2012].

Поэтому были изучены недавние исследования, в которых утверждается, что цифровые технологии являются ключевыми факторами, способствующим повышению производительности компаний в перерабатывающей отрасли.

Несмотря на это, в российской научной периодике по-прежнему игнорируется вопрос о том, как цифровые технологии могут обеспечить такой переход в отечественных

условиях. Чтобы восполнить пробел, в этой работе представлено теоретическое обоснование эффективности цифровизации в перерабатывающей отрасли.

В исследовании объясняется, как влияние цифровой трансформации на создание стоимости выходит за рамки обрабатывающей промышленности. В исследовании далее описываются факторы, определяющие ценность развития цифровизации и определяются условия, на которых основывается успех цифровой промышленной трансформации.

Исследование опирается на полученные результаты и предлагает важные теоретические и практические выводы, подчеркивает существующие пробелы в литературе и обсуждает возможные направления будущих исследований.

### **Понятие и сущность утилизации отходов**

Надлежащее управление отходами многие столетия не было серьезной проблемой, поскольку население было небольшим, а объем используемой площади земель был ограничен. В те дни окружающая среда легко поглощала производимые отходы [Tchobanoglous, 1993]. Значительное увеличение объема образования отходов началось в шестнадцатом веке, когда люди начали переезжать из сельской местности в города в результате промышленной революции [Wilson, 2007].

Миграция людей в города привела к демографическому взрыву, что, в свою очередь, привело к резкому увеличению объема и разнообразия состава отходов, образующихся в городах. Именно тогда такие материалы, как металлы и стекло, начали появляться в больших количествах в потоке муниципальных отходов [Williams, 2005]. Эти свалки, в свою очередь, образовали места размножения паразитов, представляющих значительный риск для здоровья населения. Некорректные методы обращения с отходами привели к нескольким вспышкам эпидемий с высоким уровнем смертности [Tchobanoglous, 1993]. В девятнадцатом веке государственные чиновники начали утилизировать отходы контролируемым образом, чтобы обезопасить население [Tchobanoglous et al, 1993].

Вся сфера переработки отходов сосредоточена вокруг такой научной категории, как «отходы». Согласно Уайту, Отходы — это бесполезный побочный продукт деятельности [White, 1995]. Согласно Басу, отходы определяются как продукт или материал, утративший для пользователя полезные свойства [Basu, 2009]. Дейкема и др. [Dijkema, 2000] указали, что отходы — это материалы, от которых потребители намерены избавиться, в том числе на возмездной основе.

Современное управление отходами в первую очередь направлено на предотвращение образования отходов, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде, а не на

утилизацию. Однако в реальной жизни это не представляется возможным. Вследствие этого целевые установки управления отходами смещаются. Ключевым аспектом становится наука о том, как обращаться с уже образовавшимися отходами, как можно их безвредно или с минимальным уроном для окружающей среды утилизировать, рационализировать использование посредством переработки на вторичное сырье.

Таким образом, на основании исследованных определений «утилизация отходов» следует подытожить, что утилизация отходов представляет собой организацию системы сбора отходов, транспортировки до мест сортировки, обезвреживания, хранения и переработки. В рамках отечественной практики под утилизацией отходов подразумевается не только непосредственная переработка отходов, но и вывоз отходов на свалки, мусорные полигоны, захоронение отходов.

### **Цифровая трансформация и переработка отходов**

Экономическая глобализация вынуждает фирмы по всему миру постоянно создавать, внедрять инновации и совершенствовать технологии, чтобы использовать цифровую трансформацию для достижения своих целей и обеспечения производительности. Цифровая трансформация стала новой нормой и рассматривается как фактор, существенно влияющий на бизнес-процессы [Li, 2021]. Таким образом, цифровая трансформация является критически важной тенденцией для производственных компаний.

В то же время были высказаны опасения по поводу рисков цифровизации для окружающей среды [Bieser, 2018; Malmodin, 2018]. Взаимосвязь между цифровой трансформацией и экологической устойчивостью является сложной, и вопрос о том, способствует или препятствует цифровая трансформация экологической устойчивости, остается предметом дискуссий в научном сообществе.

В научной литературе было представлено несколько обзорных статей на эту тему. Крумай и др. [Krumay, 2016] провели обзор оценок воздействия технологий на окружающую среду. В этом исследовании они сосредоточились на показателях, применяемых компаниями для измерения воздействия на окружающую среду оборудования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Между тем, Бизер [Bieser, 2018] провел системный обзор литературы о косвенном воздействии ИКТ на окружающую среду.

Кан и др. [Kang, 2016] отметили одним из технических компонентов интеллектуального производства являются киберфизические системы. Керин и Фам

[Kerin, 2019] утверждают, что такие технологии, как Интернет вещей (IoT), аддитивное производство, роботы для совместной работы (cobots), виртуальная /дополненная реальность (VR / AR) и прочие технологии являются перспективными для сектора переработки. Главным образом потому, что операции в этом секторе по-прежнему состоят из ручных процессов.

Таким образом, на протяжении последних десятилетий цифровая трансформация была в центре внимания многих исследователей и практиков. Цифровая трансформация охватывает глубокие изменения, которые происходят во всех аспектах общества, организаций и отраслей благодаря использованию цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, анализ больших данных, Интернет вещей, блокчейн и другие технологии [Vial, 2019].

Растущая глобальная конкуренция оказывает влияние на производственные предприятия, поскольку жесткая конкуренция создает нагрузку на ограниченные ресурсы, что влияет на их доступность и конкурентоспособность. Поскольку глобальное потребление материалов и ежегодное образование отходов, как ожидается, удвоятся к 2050 году, переход к более устойчивой производственно-экономической системе является жизненно важным требованием акторов современного рынка [European Commis, [2020](#)].

### **Выводы**

В заключение следует отметить, что индустрия переработки отходов претерпевает значительные изменения, вызванные цифровизацией и новыми технологиями. Внедрение цифровых технологий создает новые возможности для повышения эффективности, прозрачности и устойчивости операций по обращению с отходами.

Применение передовой аналитики и машинного обучения помогает компаниям по переработке отходов оптимизировать свою деятельность и снизить затраты при одновременном улучшении экологических показателей. Кроме того, использование датчиков и устройств Интернета вещей позволяет осуществлять мониторинг сбора и переработки отходов в режиме реального времени, что приводит к улучшению сбора данных и управления ими.

Однако цифровая трансформация отрасли переработки отходов также сопряжена с рядом проблем. Отрасль сталкивается со значительными препятствиями с точки зрения качества данных, безопасности и конфиденциальности, которые необходимо устранить, чтобы полностью реализовать потенциал цифровизации. Кроме того, существует

необходимость в стандартизации цифровых технологий для обеспечения бесшовной интеграции и обмена данными между системами управления отходами.

В будущем индустрия переработки отходов должна продолжать внедрять цифровизацию, чтобы оставаться конкурентоспособной и удовлетворять растущие требования потребителей к устойчивым решениям по обращению с отходами. Это потребует согласованных усилий заинтересованных сторон отрасли, политиков и поставщиков технологий для решения проблем и эффективного использования возможностей цифровизации. Успех этих усилий будет зависеть от способности отрасли сотрудничать, внедрять инновации и цифровые решения, способствующие повышению эффективности работы и экологической устойчивости.

#### Список источников

1. Basu R. Solid Waste Management-A Model Study. Sies Journal of Management. 2009. №6. PP. 20-24.
2. Bieser J. C. T., Hilty L. M. Assessing indirect environmental effects of information and communication technology (ICT): a systematic literature review // Sustainability, 2018.vol. 10. № 8.
3. Brunner P. H., Rechberger H. Waste to energy—key element for sustainable waste management // Waste Management. 2014. №37. PP. 3-12. DOI: 10.1016/j.wasman.2014.02.003
4. Dijkema G. P. J., Reuter M. A., Verhoef E. V. A. new paradigm for waste management // Waste Management. 2000. №20(8). P. 633-638. DOI: 10.1016/S0956-053X(00)00052-0.
5. Kang H.S., Lee J.Y., Choi S., Kim H., Park J.H. **Smart manufacturing: past research Present Find. Future Direct.** 2016. №3 (1). PP.111-128.
6. Kerin M., Pham D.T. A review of emerging industry 4.0 technologies in remanufacturing Cleaner Product. 2019. №237.
7. Krumay B., Brandtweiner R. Measuring the environmental impact of ICT hardware // International Journal of Sustainable Development and Planning. 2016. vol. 11. № 6. PP. 1064–1076.
8. Leading the Way to a Global Circular Economy: State of Play and Outlook; Commission Staff Working Document; European Commission. 2020. URL: [https://ec.europa.eu/environment/circularconomy/pdf/leading\\_way\\_global\\_circular\\_economy.pdf](https://ec.europa.eu/environment/circularconomy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf)
9. Malmodin J. , Lundén D. The energy and carbon footprint of the global ICT and E& M sectors 2010–2015 // 2018. vol. 10. № 9.

10. Tchobanoglous G., Theisen H., Vigil S. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues // Water Science & Technology Library. 1993. №8(1). P.63-90.
- 11.
12. Vergara S. E., Tchobanoglous G. Municipal Solid Waste and the Environment: A Global Perspective // Environment and Resources. 2012. №37(37). PP. 277-309. DOI: 10.1146/annurev-environ-050511-122532
13. Vial G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda // The Journal of Strategic Information Systems. 2019. vol. 28, № 2. PP. 118–144,
14. White P. R., Franke M., Hindle P. Integrated Solid Waste Management: A Lifecycle Inventory. Berlin: Springer. 1995.
15. Wilson D. C. Development drivers for waste management // Waste Management & Research the Journal of the International Solid Wastes & Public Cleansing Association Iswa. 2007. №25(3). PP. 198-207. DOI: 10.1177/0734242X07079149.

#### References

1. Basu R. Solid Waste Management-A Model Study. Sies Journal of Management. 2009. No.6. pp. 20-24.
2. Bieser J. C. T., Hilty L. M. Assessing indirect environmental effects of information and communication technology (ICT): a systematic literature review // Sustainability, 2018.vol. 10. No. 8.
3. Brunner P. H., Rechberger H. Waste to energy—key element for sustainable waste management // Waste Management. 2014. No.37. PP. 3-12. DOI: 10.1016/J.wasman.2014.02.003
4. Dijkema G. P. J., Reuter M. A., Verhoef E. V. A. new paradigm for waste management // Waste Management. 2000. No.20(8). pp. 633-638. DOI: 10.1016/S0956-053X(00)00052-0.
5. Kang H.S., Lee J.Y., Choi S., Kim H., Park J.H. Smart manufacturing: past research Present Find. Future Direct. 2016. №3 (1). PP.111-128.
6. Kerin M., Pham D.T. A review of emerging industry 4.0 technologies in remanufacturing J. Cleaner Product. 2019. №237.
7. Krumay B., Brandtweiner R. Measuring the environmental impact of ICT hardware // International Journal of Sustainable Development and Planning. 2016. vol. 11. № 6. PP. 1064–1076.

8. Leading the Way to a Global Circular Economy: State of Play and Outlook; Commission Staff Working Document; European Commission. 2020. URL: [https://ec.europa.eu/environment/circularconomy/pdf/leading\\_way\\_global\\_circular\\_economy.pdf](https://ec.europa.eu/environment/circularconomy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf)
9. Malmudin J. , Lundén D. The energy and carbon footprint of the global ICT and E& M sectors 2010–2015 // Sustainability. 2018. vol. 10. № 9.
10. Tchobanoglous G., Theisen H., Vigil S. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues // Water Science & Technology Library. 1993. No.8(1). p.63-90.
- 11.
12. Vergara S. E., Tchobanoglous G. Municipal Solid Waste and the Environment: A Global Perspective // Environment and Resources. 2012. №37(37). PP. 277-309. DOI: 10.1146/annurev-environ-050511-122532
13. Vial G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda // The Journal of Strategic Information Systems. 2019. vol. 28, № 2. PP. 118–144,
14. White P. R., Franke M., Hindle P. Integrated Solid Waste Management: A Lifecycle Inventory. Berlin: Springer. 1995.
15. Wilson D. C. Development drivers for waste management // Waste Management & Research the Journal of the International Solid Wastes & Public Cleansing Association Iswa. 2007. №25(3). PP. 198-207. DOI: 10.1177/0734242X07079149.

**Для цитирования:** Полуэктов Т.Ю. Отрасль переработки отходов и актуальные тенденции цифровизации // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023/>

© Полуэктов Т.Ю., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_143

**ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ  
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ  
FEATURES OF CONSUMER PREFERENCES IN THE DIGITAL**



**Разуваева Елена Борисовна**, старший преподаватель, Кафедра экономической теории и анализа, Стерлитамакский филиал, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

**Бойко Наталья Николаевна**, доцент, кандидат юридических наук, кафедра конституционного и муниципального права, Стерлитамакский филиал, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

**Федорцова Светлана Сергеевна**, Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

**Яшин Антон Сергеевич**, Стерлитамакский филиал, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

**Гаврильева Надежда Константиновна**, к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет

**Razuvaeva Elena Borisovna**, Senior Lecturer, Department of Economic Theory and Analysis, Sterlitamak Branch of the Ufa University of Science and Technology

**Boyko Natalia Nikolaevna**, Associate Professor, Candidate of Law, Department of Constitutional and Municipal Law, Sterlitamak Branch of the Ufa University of Science and Technology

**Fedortsova Svetlana Sergeevna**, A. P. Chekhov Taganrog Institute (branch) «RSEU (RINH)»

**Yashin Anton Sergeevich**, Sterlitamak Branch of the Ufa University of Science and Technology

**Gavrilyeva Nadezhda Konstantinovna**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management and Landscape Architecture, Arctic State Agrotechnological University

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности потребительских предпочтений в условиях цифровой экономики. Автор отмечает, что развитие потребительских предпочтений в условиях цифровой экономики должно быть направлено на создание более удобных, персонализированных, экологически чистых и инновационных продуктов и услуг, которые будут соответствовать уникальным потребностям и предпочтениям каждого клиента. Компании, которые смогут адаптироваться к этим изменениям и учитывать перспективы и горизонты развития потребительских предпочтений, будут иметь преимущество на рынке.

**Abstract.** The article discusses the features of consumer preferences in the digital economy. The author notes that the development of consumer preferences in the digital economy should be aimed at creating more convenient, personalized, environmentally friendly and innovative products and services that will meet the unique needs and preferences of each client. Companies that can adapt to these changes and take into account the prospects and horizons of the development of consumer preferences will have an advantage in the market.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, потребительские предпочтения, персонализация, инновационные продукты и услуги

**Keywords:** digital economy, consumer preferences, personalization, innovative products and services

Цифровая экономика — это экономическая система, основанная на использовании цифровых технологий в производстве, распределении и потреблении товаров и услуг. Она характеризуется использованием современных информационных и коммуникационных технологий, таких как интернет, облачные технологии, искусственный интеллект, блокчейн и другие[1].

Основными характеристиками цифровой экономики являются:

— инновации: цифровые технологии постоянно совершенствуются и развиваются, что позволяет компаниям создавать новые продукты и услуги, а также улучшать существующие;

— быстрота и эффективность: цифровые технологии позволяют существенно ускорить процессы производства, распределения и потребления товаров и услуг, сократить издержки и повысить эффективность бизнеса;

- глобализация: цифровые технологии сокращают географические преграды и расширяют возможности доступа к товарам и услугам, что способствует международной конкуренции и увеличению мировой торговли;
- персонализация: цифровые технологии позволяют компаниям собирать данные о потребителях и создавать персонализированные продукты и услуги, учитывая индивидуальные потребности и предпочтения каждого потребителя;
- новые модели бизнеса: цифровые технологии создают новые возможности для бизнеса, такие как совместное потребление, экономика деления и другие;
- развитие экосистемы: цифровая экономика стимулирует развитие экосистемы, включающей в себя компании, правительственные органы, университеты и другие институты, что способствует инновациям и развитию экономики в целом.

В целом, цифровая экономика является драйвером роста и развития современной экономики, и способствует созданию новых возможностей для бизнеса и улучшению качества жизни людей. Однако она также вызывает определенные вызовы и проблемы

Одной из главных проблем цифровой экономики является необходимость защиты данных и конфиденциальности потребителей. Сбор и использование больших объемов данных может привести к нарушению прав на приватность и угрозам для безопасности данных [4].

Также цифровая экономика вызывает вопросы о том, как бороться с неравенством доступа к технологиям и информации между различными слоями общества. Некоторые группы населения могут оказаться отрезанными от преимуществ цифровой экономики из-за ограниченного доступа к интернету или нехватки знаний и навыков в использовании технологий.

Кроме того, важной проблемой цифровой экономики является необходимость балансирования между автоматизацией рабочих процессов и сохранением рабочих мест. Автоматизация может привести к уменьшению числа рабочих мест, что может отрицательно сказаться на экономическом и социальном благосостоянии.

Наконец, важно отметить, что цифровая экономика также может привести к росту монополии и концентрации рынка в руках нескольких крупных игроков, что может привести к снижению конкуренции и инноваций.

В целом, цифровая экономика представляет собой новую стадию развития экономики, которая создает новые возможности и вызывает новые вызовы. Важно находить баланс

между использованием цифровых технологий в экономике и обеспечением безопасности, конфиденциальности и справедливости в использовании этих технологий [2].

Потребительские предпочтения представляют собой совокупность индивидуальных предпочтений потребителей в отношении продуктов и услуг. Эти предпочтения могут быть связаны с различными аспектами, такими как цена, качество, дизайн, удобство использования и другие. Важно отметить, что потребительские предпочтения могут изменяться в зависимости от различных факторов, таких как культурные и социальные факторы, образ жизни, доход, возраст и многое другое.

Среди основных характеристик потребительских предпочтений можно выделить следующие:

1. Индивидуальность. потребительские предпочтения являются индивидуальными и могут отличаться от предпочтений других потребителей.
2. Непостоянство: потребительские предпочтения могут изменяться во времени, под воздействием различных факторов.
3. Иерархичность: потребительские предпочтения могут быть расположены в иерархическом порядке, где некоторые предпочтения являются более важными, чем другие.
4. Разнообразие: потребительские предпочтения могут быть очень разнообразными и могут относиться к различным аспектам продуктов и услуг.
5. Степень влияния: потребительские предпочтения могут оказывать значительное влияние на решения потребителей относительно покупки продуктов и услуг.
6. Взаимозависимость: потребительские предпочтения могут зависеть от других факторов, таких как доход, цены на продукты и услуги, образ жизни, социальные и культурные факторы.

Потребительские предпочтения являются важным фактором в экономике и влияют на спрос на продукты и услуги. Понимание потребительских предпочтений является важным для бизнеса, чтобы адаптироваться к изменениям в потребительском поведении и удовлетворять потребности своих клиентов.

Формирование трендов в области потребительских предпочтений является сложным процессом, который может столкнуться с рядом проблем. Так, потребители могут иметь разные потребности и предпочтения, которые могут меняться в зависимости от их возраста, пола, культурного и социального контекста, образа жизни и других факторов.

Это может приводить к тому, что формирование трендов в области потребительских предпочтений становится сложнее.

Необходимость в большом количестве данных, чтобы определить общие тенденции в предпочтениях потребителей, может приводить к тому, что формирование трендов в области потребительских предпочтений становится сложнее. Кроме того, многие данные, которые могут использоваться для формирования трендов, могут быть недоступными из-за различных причин, таких как недостаток бюджета или ограничения в доступе к данным [5].

Многие тренды в области потребительских предпочтений могут появляться и исчезать очень быстро. Это может привести к тому, что формирование и адаптация к трендам становится сложнее для компаний, которые могут требовать значительных временных и финансовых ресурсов для их внедрения.

В некоторых случаях, тренды в области потребительских предпочтений могут вызвать отрицательную реакцию общественности. Например, тренды, связанные с эксплуатацией труда, охраной окружающей среды или этическими вопросами, могут стать причиной плохой репутации для компаний, которые стараются их использовать.

Конкуренция на рынке может привести к тому, что компании стараются следовать за трендами и создавать продукты, которые соответствуют этим трендам. Это может привести к перенасыщению рынка, что затрудняет успешное продвижение новых продуктов и услуг.

Необходимость в инновациях для создания новых трендов может быть сложной для компаний, особенно если они не имеют достаточных финансовых ресурсов или доступа к необходимым технологиям. Это может приводить к тому, что компании ограничиваются уже существующими трендами, вместо того чтобы создавать новые.

Отсутствие аналитики для оценки потребительского поведения и предпочтений может приводить к тому, что компании не могут адекватно оценить и анализировать тренды в области потребительских предпочтений. Социальные медиа могут повышать влияние потребительских предпочтений и создавать новые тренды в кратчайшие сроки. Однако, многие из этих трендов могут быть неустойчивыми и ненадежными, что может привести к проблемам при их использовании.

Правительства отдельных стран могут вводить законы и правила, которые могут ограничивать создание и продвижение новых трендов в области потребительских

предпочтений. Это может быть вызвано многими факторами, такими как соображения безопасности, права потребителей, защита конкуренции и т.д.

В целом, формирование трендов в области потребительских предпочтений является сложным и многогранным процессом, который может столкнуться с множеством проблем. Однако, компании, которые успешно адаптируются к трендам и учитывают потребности и предпочтения потребителей, могут получить значительные преимущества на рынке.

Цифровая экономика оказывает значительное влияние на потребительские предпочтения. Так, с развитием цифровой экономики потребители имеют доступ к огромному количеству товаров и услуг, что расширяет возможности выбора. Цифровые технологии позволяют компаниям собирать и анализировать данные о своих клиентах, что позволяет им предоставлять персонализированные предложения и услуги.

Также в условиях цифровой экономики потребители ожидают, что компании будут предлагать удобные и легко доступные услуги в режиме онлайн. Появляются новые формы потребления, такие как стриминговые сервисы и цифровые товары. Социальные медиа становятся все более популярными среди потребителей и могут оказывать значительное влияние на их покупательские решения.

С развитием цифровой экономики потребители становятся все более осведомленными и внимательными к качеству товаров и услуг, а также к их влиянию на окружающую среду. Они все больше опираются на онлайн-отзывы при выборе товаров и услуг.

С развитием цифровых технологий, потребители ожидают получать товары и услуги быстро и без лишних сложностей. Онлайн-заказы и доставка на дом становятся все более популярными. Мобильные устройства становятся все более распространенными, и потребители ожидают, что компании будут предоставлять удобный и оптимизированный для мобильных устройств сервис [3].

Потребители все более осознают важность защиты своих личных данных в онлайн-среде, и могут избегать компаний, которые не обеспечивают достаточный уровень защиты данных. Также, цифровые технологии позволяют компаниям быстро и легко тестировать новые продукты и услуги, что может привести к более инновационным предложениям для потребителей.

Цифровые технологии сокращают географические преграды и расширяют возможности доступа к товарам и услугам, что может привести к увеличению международной конкуренции.

В целом, цифровая экономика меняет потребительские предпочтения и поведение, и компании должны адаптироваться к этим изменениям, чтобы успешно конкурировать на рынке. Важно понимать, что потребители становятся все более осведомленными и взыскательными, и компании должны предлагать удобные, инновационные и высококачественные продукты и услуги, чтобы удовлетворить их требования и ожидания.

В условиях цифровой экономики потребительские предпочтения становятся все более динамичными и разнообразными. Новые технологии, быстрый доступ к информации и возможность общения с другими потребителями создают новые возможности для потребителей выбирать из большего количества товаров и услуг, которые соответствуют их уникальным потребностям и предпочтениям. Все больше людей предпочитают покупки в Интернете, вместо традиционных магазинов. Это дает потребителям больше удобства и доступа к большему количеству товаров и услуг. Потребители все больше ценят удобство и скорость в покупках и получении услуг. Компании, которые предоставляют наиболее удобный и быстрый сервис, будут иметь преимущество на рынке.

С ростом интереса к здоровому образу жизни, потребители будут искать продукты и услуги, которые помогают им управлять своим здоровьем. Это может быть связано с созданием новых продуктов и услуг, которые помогают контролировать состояние здоровья, а также социальных медицинских платформ, которые помогают людям находить и делиться информацией о здоровье. Все больше людей становятся осознанными потребителями и обращают внимание на экологическую ответственность компаний. Потребители будут искать продукты и услуги, которые не наносят вреда окружающей среде, и будут отдавать предпочтение компаниям, которые демонстрируют заботу об окружающей среде.

Таким образом, развитие потребительских предпочтений в условиях цифровой экономики будет направлено на создание более удобных, персонализированных, экологически чистых и инновационных продуктов и услуг, которые будут соответствовать уникальным потребностям и предпочтениям каждого клиента. Компании, которые смогут адаптироваться к этим изменениям и учитывать перспективы и горизонты развития потребительских предпочтений, будут иметь преимущество на рынке.

#### **Список источников**

1. Василенко Н.В. Особенности формирования экологической составляющей потребительских предпочтений в цифровой среде // *π-Economy*. 2019. №5.

2. Долженко И.Б. Цифровая трансформация ТНК потребительского сектора // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №12-2.
3. Луняков О.В., Лунякова Н.А. Развитие каналов кредитования в условиях перехода к цифровой экономике: моделирование спроса // Финансы: теория и практика. 2018. №5.
4. Печалова М.Ю. Трансформация инвестиционно-сберегательного поведения населения в условиях цифровизации и вызовов пандемии // Экономика. Налоги. Право. 2022. №2.
5. Сахбиева А.И. Особенности поведения потребителей в условиях цифровой экономики // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. №3.

#### References

1. Vasilenko N.V. Features of the formation of the ecological component of consumer preferences in the digital environment // *π-Economy*. 2019. No. 5.
2. Dolzhenko I.B. Digital transformation of consumer sector TNCs // *Economics and Business: theory and practice*. 2019. No.12-2.
3. Luniakov O.V., Lunyakova N.A. Development of lending channels in the conditions of transition to the digital economy: demand modeling // *Finance: theory and practice*. 2018. №5.
4. Pechalova M.Y. Transformation of investment and savings behavior of the population in the conditions of digitalization and the challenges of the pandemic // *Economy. Taxes. Right*. 2022. No.2.
5. Sahabieva A.I. Features of consumer behavior in the digital economy // *Humanities, socio-economic and social sciences*. 2021. №3.

**Для цитирования:** Разуваева Е.Б., Бойко Н.Н., Федорцова С.С., Яшин А.С., Гаврильева Н.К. Особенности потребительских предпочтений в условиях цифровой экономики // *Московский экономический журнал*. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-2/>

© Разуваева Е.Б., Бойко Н.Н., Федорцова С.С., Яшин А.С., Гаврильева Н.К., 2023.

*Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

Научная статья

Original article

УДК 338.001.36

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_144

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ  
ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЙ  
DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR EARLY IDENTIFICATION OF  
POTENTIAL CRISIS SITUATIONS**



**Федоров Евгений Сергеевич**, аспирант, ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, E-mail: magoshatru@yandex.ru

**Сафиуллин Камиль Ильдарович**, аспирант, ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, E-mail: Kam2ts3@gmail.com

**Косов Михаил Евгеньевич**, к.э.н., доцент, заведующий кафедры Государственных и муниципальных финансов ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, E-mail: kosov.me@rea.ru

**Fedorov Evgeny Sergeevich**, master student, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: magoshatru@yandex.ru

**Safiullin Kamil Ildarovich**, master student, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: Kam2ts3@gmail.com

**Kosov Mikhail Evgenyevich**, Candidate of Economic Sciences, associate professor, head of department Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: kosov.me@rea.ru

**Аннотация.** Возникновение кризисной ситуации может иметь значительные негативные последствия для отдельных людей, организаций и общества. В последние годы необходимость раннего выявления потенциальных кризисных ситуаций становится все более актуальной. Целью данного исследования является разработка методологии заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций. Предлагаемая методология включает в себя многоэтапный подход, включающий в себя определение значимых факторов, создание системы оценки рисков и внедрение системы мониторинга.

Методология основана на всестороннем обзоре литературы по антикризисному управлению и оценке рисков. Ожидается, что предложенная методология будет полезна для оказания помощи отдельным лицам и организациям в выявлении потенциальных кризисных ситуаций и принятии соответствующих мер по предотвращению или смягчению последствий таких ситуаций.

**Abstract.** The occurrence of a crisis situation can have significant negative consequences for individuals, organizations and society. In recent years, the need for early identification of potential crisis situations is becoming increasingly important. The purpose of this study is to develop a methodology for early identification of potential crisis situations. The proposed methodology includes a multi-step approach that includes identification of significant factors, creation of a risk assessment system and implementation of a monitoring system. The methodology is based on a comprehensive review of the literature on crisis management and risk assessment. The proposed methodology is expected to be useful in helping individuals and organizations identify potential crisis situations and take appropriate measures to prevent or mitigate the consequences of such situations.

**Ключевые слова:** антикризисное управление, оценка рисков, методология, мониторинг, предотвращение, смягчение, идентификация, потенциальные кризисные ситуации

**Key words:** crisis management, risk assessment, methodology, monitoring, prevention, mitigation, identification, potential crisis situations

### Введение

Кризисные ситуации могут иметь значительные негативные последствия для отдельных людей, организаций и общества. Эти последствия могут включать финансовые потери, репутационный ущерб, юридическую ответственность, вред здоровью и безопасности людей. Возникновение кризисной ситуации может быть внезапным и неожиданным, а может быть результатом постепенного накопления факторов риска с течением времени. В последние годы необходимость раннего выявления потенциальных кризисных ситуаций становится все более актуальной. Цель данного исследования — разработать методику заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций.

Важность выявления потенциальных кризисных ситуаций

Последствия отсутствия заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций могут быть катастрофическими. Кризисные ситуации могут нанести ущерб репутации организации, привести к финансовым потерям и даже к гибели людей. Например, в 2010 году взорвалась нефтяная вышка Deepwater Horizon компании BP,

вызвав одну из крупнейших экологических катастроф в истории. В результате взрыва погибли 11 человек, а разлив нефти нанес значительный ущерб окружающей среде. Этот инцидент обошелся BP в миллиарды долларов в виде штрафов и компенсационных выплат и нанес серьезный ущерб ее репутации.

Заблаговременное выявление потенциальных кризисных ситуаций может помочь организациям эффективно подготовиться к кризисам, отреагировать на них и выйти из них. Выявляя потенциальные кризисные ситуации, организации могут принять превентивные меры для снижения вероятности возникновения кризиса. Они также могут разработать стратегии по смягчению последствий кризиса и сокращению времени восстановления.

В данной исследовательской работе изложена методология заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций. Методология состоит из пяти шагов: выявление потенциальных кризисов, создание систем раннего предупреждения, разработка планов реагирования, обучение сотрудников и тестирование планов реагирования.

#### Шаг 1: Определение потенциальных кризисов

Первым шагом в разработке методологии заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций является определение потенциальных кризисов. Организациям следует провести тщательную оценку рисков для выявления потенциальных кризисов, которые могут повлиять на их деятельность. Оценка рисков должна учитывать все аспекты деятельности организации, включая цепочку поставок, технологические системы, физические активы и персонал. [1, 63-72]

Организации также должны учитывать внешние факторы, которые могут повлиять на их деятельность, такие как стихийные бедствия, политическая нестабильность и кибератаки. При оценке рисков следует определить приоритетность потенциальных кризисов на основе их вероятности и потенциального воздействия.

Например, производственная компания может определить потенциальный кризис, связанный с банкротством поставщика. Последствия банкротства поставщика могут привести к сбоям в цепочке поставок и задержкам в производстве. В отличие от этого, вероятность нарушения кибербезопасности может быть ниже, но последствия могут быть серьезными, например, потеря конфиденциальных данных, ущерб репутации и штрафы от регулирующих органов.

#### Шаг 2: Создание систем раннего предупреждения

Вторым шагом в разработке методики заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций является создание систем раннего предупреждения. Системы раннего предупреждения имеют решающее значение для обнаружения признаков потенциального кризиса до его наступления.

Системы раннего предупреждения могут принимать различные формы, включая технологические системы, физические датчики или человеческие сообщения. Выбор системы раннего предупреждения зависит от характера потенциального кризиса и деятельности организации. [2]

Например, организация розничной торговли может использовать мониторинг социальных сетей в качестве системы раннего предупреждения для обнаружения потенциальных репутационных кризисов. Отслеживая упоминания бренда и продукции организации в социальных сетях, организация может быстро выявить негативные настроения и принять соответствующие меры.

Производственная организация может использовать датчики для мониторинга производительности оборудования и обнаружения потенциальных сбоев в работе оборудования. Контролируя работу оборудования в режиме реального времени, организация может обнаружить потенциальные сбои до их возникновения и принять превентивные меры.

### Шаг 3: Разработка планов реагирования

Третьим шагом в разработке методики заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций является разработка планов реагирования. В планах реагирования должны быть описаны шаги, которые организация предпримет в ответ на кризис.

Планы реагирования должны включать планы коммуникации, планы эвакуации и команды по управлению кризисом. Планы реагирования должны быть адаптированы к конкретному типу кризиса, определенному в ходе оценки рисков.

Например, план реагирования на нарушение кибербезопасности может включать план коммуникации для оповещения сотрудников, клиентов и заинтересованных сторон об атаке, план эвакуации для перевода критически важных систем в автономный режим и команду кризисного управления для координации ответных действий.

План реагирования на стихийное бедствие, такое как ураган или землетрясение, может включать план коммуникации для оповещения сотрудников и клиентов о ситуации, план эвакуации для обеспечения безопасности персонала и команду кризисного управления для координации усилий по восстановлению. [4]

#### Шаг 4: Обучение сотрудников

Четвертым шагом в разработке методики заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций является обучение сотрудников. Обучение сотрудников потенциальным кризисам, с которыми может столкнуться организация, и способам реагирования на них имеет решающее значение.

Сотрудники должны быть обучены системам раннего предупреждения, планам реагирования и командам по управлению кризисом. Обучение должно быть непрерывным, и сотрудникам следует регулярно напоминать о потенциальных кризисах и способах реагирования на них. [3]

Например, производственная организация может обучить сотрудников системам раннего предупреждения, используемым для обнаружения отказов оборудования, и плану реагирования на отказы оборудования. Обучение может также включать процедуры эвакуации в случае пожара или другой чрезвычайной ситуации.

Организация розничной торговли может обучить сотрудников тому, как реагировать на репутационные кризисы, например, негативные упоминания в социальных сетях. В программу обучения могут быть включены рекомендации по реагированию на негативные комментарии и по эскалации проблем в соответствующие команды. [7]

#### Шаг 5: Тестирование планов реагирования

Пятым и последним шагом в разработке методики заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций является тестирование планов реагирования. Тестирование планов реагирования гарантирует, что они эффективны и могут быть быстро реализованы в случае кризиса.

Планы реагирования должны проверяться регулярно, и сотрудники должны принимать участие в тестировании. Тестирование может принимать различные формы, включая настольные учения, симуляции и полномасштабные тренировки.

Например, производственная организация может провести план-тренировку для проверки плана реагирования на отказ оборудования. В ходе плановых учений может быть смоделирован отказ оборудования, а команда кризисного управления будет реагировать так, как если бы это было реальное событие. Учения помогут выявить любые пробелы в плане реагирования и убедиться, что команда кризисного управления готова к реагированию на реальный отказ оборудования. [10]

#### **Заключение**

В заключение следует отметить, что разработка методологии заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций имеет решающее значение для эффективного управления кризисами. Методология, изложенная в данной научной статье, состоит из пяти этапов: выявление потенциальных кризисов, создание систем раннего предупреждения, разработка планов реагирования, обучение сотрудников и тестирование планов реагирования. Следуя этой методологии, организации могут лучше подготовиться к потенциальным кризисам и смягчить их последствия.

Однако важно отметить, что методология должна быть адаптирована к конкретным операциям и потенциальным рискам каждой организации. Регулярный пересмотр и обновление методологии также имеют решающее значение для обеспечения ее эффективности при заблаговременном выявлении потенциальных кризисных ситуаций.

#### Список источников

1. Бойн, А., и Макконнелл, А. (2017). Подготовка к сбоям критической инфраструктуры: Пределы кризисного управления и необходимость обеспечения устойчивости. //Journal of Contingencies and Crisis Management, 25(2), 63-72.
2. Кумбс, У. Т. (2019). Текущая кризисная коммуникация: Планирование, управление и реагирование. //Лос-Анджелес: SAGE Publications.
3. Fearn-Banks, K. (2016). //Crisis Communications: A Casebook Approach. Нью-Йорк: Routledge.
4. Финк, С. (2013). Кризисное управление: Планирование на случай неизбежного. //Нью-Йорк: Routledge.
5. Harvard Business Review. (2016). «Как построить план антикризисного управления». //Harvard Business Review.
6. Ресурсы Объединенной комиссии. (2014). Управление чрезвычайными ситуациями в здравоохранении: An All-Hazards Approach (2-е изд.). //Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission Resources.
7. Лербингер, О. (2012). Кризисный менеджер: Facing Risk and Responsibility. //Нью-Йорк: Routledge.
8. Rauchant, T. C., & Mitroff, I. I. (2015). Преобразование организации, подверженной кризису: Предотвращение индивидуальных, организационных и экологических трагедий. //Сан-Франциско: Jossey-Bass.
9. Rosenthal, U., & Kouzmin, A. (Eds.). (2013). Public Crisis Management: The Essential Guide to Managing Public Crises, Disasters, and Emergencies. //Нью-Йорк: Рутледж.

10. Törnqvist, E., & Hanf, J. H. (2014). Подготовка к кризисам в современном мире: Роль государства в реагировании на бедствия. //Нью-Йорк: Рутледж.

#### References

1. Boyne, A., and McConnell, A. (2017). Preparing for Critical Infrastructure Failures: The Limits of Crisis Management and the Need for Resilience. //Journal of Contingencies and Crisis Management, 25(2), 63-72.
2. Coombs, W. T. (2019). Ongoing crisis communication: Planning, managing, and responding. //Los Angeles: SAGE Publications.
3. Fearn-Banks, K. (2016). //Crisis Communications: A Casebook Approach. New York: Routledge.
4. Fink, S. (2013). Crisis management: Planning for the inevitable. //New York: Routledge.
5. Harvard Business Review. (2016). «How to Build a Crisis Management Plan.» //Harvard Business Review.
6. Joint Commission Resources. (2014). Managing public health emergencies: An All-Hazards Approach (2nd ed.). //Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission Resources.
7. Lerbinger, O. (2012). The crisis manager: Facing Risk and Responsibility. //New York: Routledge.
8. Pauchant, T. C., & Mitroff, I. I. (2015). Transforming a crisis-prone organization: Preventing individual, organizational, and environmental tragedies. //San Francisco: Jossey-Bass.
9. Rosenthal, U., & Kouzmin, A. (Eds.). (2013). Public Crisis Management: The Essential Guide to Managing Public Crises, Disasters, and Emergencies. //New York: Routledge.
10. Törnqvist, E., & Hanf, J. H. (2014). Preparing for crises in today's world: The role of the state in responding to disasters. //New York: Routledge.

Для цитирования: Федоров Е.С., Сафиуллин К.И., Косов М.Е. Разработка методологии заблаговременного выявления потенциальных кризисных ситуаций // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-3/>

© Федоров Е.С., Сафиуллин К.И., Косов М.Е., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 338.467.6

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_145

**СПЕЦИФИКА МОДЕЛИ МАРКЕТИНГ-МИКСА В КИНОМАРКЕТИНГЕ**  
**THE SPECIFICS OF USING THE MARKETING MIX MODEL IN FILM MARKETING**



**Ромодановская Нана Борисовна**, к.э.н., доцент кафедры дистрибьюции и маркетинга ФГБОУ ВО Всероссийский государственный институт кинематографии имени С.А. Герасимова, E-mail: proficinema@mail.ru

**Romodanovskaya Nana**, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Distribution and Marketing, Russian State University of cinematography named after Sergei Gerasimov (VGIK), E-mail: proficinema@mail.ru

**Аннотация.** Маркетинг-микс, один из главных комплексных инструментов маркетинга, приобретает специфические особенности зависимости от конкретного рынка или вида деятельности компаний. Предложенный автором для киноиндустрии отраслевой вариант модели, который в силу специфики кинобизнеса имеет свои особенности, не отраженные в иных моделях, дополнен еще двумя «Р». Отраслевой вариант модели в силу специфики кинобизнеса имеет свои особенности, не отраженные в иных моделях. Для этого были выделены отличительные особенности киномаркетинга от классического понимания общего маркетинга. Применение социально-этических маркетинговых принципов позволило обосновать, основанную на проведении маркетинговых исследований через сегментирование потребителей аудиовизуальных продуктов по традиционным ценностям и психосоциальным мотивам поведения, модель «6Р».

Кинофильм с одной стороны отражает состояние общества, его ценности и устремления, с другой стороны – активно участвует в их формировании. Примером может быть популярность в последнее время аудиовизуальных продуктов на спортивную тематику, которые оказались необычайно востребованы зрителями. С одной стороны, это обусловлено все более разделяемыми в российском обществе ценностями здорового

образа жизни, увлечение спортом и патриотизмом. С другой стороны, данные аудиовизуальные продукты имеют мощное воспитательное воздействие, в особенности на молодое поколение, и помогают укреплять вышеуказанные ценности и формировать определенный образ жизни.

Концепция «6P», отражает современную ситуацию на рынке киноиндустрии и особенности конкретной сферы применения маркетинга-микса для киномаркетинга, который направлен на удовлетворение потребностей населения в качественном проведении отдыха и досуга, раскрытии духовных потребностей, а также должен приносить прибыль кинопроизводственным предприятиям и соответствовать социально-этическим запросам общества в целом.

**Abstract.** The marketing mix is one of the main integrated marketing tools. It receives specific features depending on the specific market or type of activity of a particular company. The industry version of the model proposed by the author for the film industry, which, due to the specifics of the film business, has its own characteristics that are not reflected in other models, is supplemented by two more «P». The industry version of the model, due to the specifics of the film business, has its own characteristics that are not reflected in other models. For this, the distinctive features of film marketing from the classical understanding of general marketing were highlighted. The application of social and ethical marketing principles made it possible to substantiate the “6P” model based on marketing research through the segmentation of consumers of audiovisual products according to traditional values and psychosocial motives of behavior.

On the one hand, the film reflects the state of society, its values, and aspirations, on the other hand, it actively participates in their formation. An example is the recent popularity of sports-themed audiovisual products, which have proved to be extremely popular among viewers. On the one hand, this is due to the increasingly shared values of a healthy lifestyle, passion for sports and patriotism in Russian society. On the other hand, these audiovisual products have a powerful educational impact, especially on the younger generation, and help to reinforce the above values and form a certain way of life.

The concept of «6P» reflects the current situation in the film industry market and the specifics of the specific scope of the marketing mix for film marketing, which is aimed at meeting the needs of the population in quality recreation and leisure, disclosing spiritual needs, and should also be profitable for film production enterprises and correspond to social ethical needs of society.

**Ключевые слова:** киномаркетинг, киноиндустрия, маркетинг-микс, аудиовизуальный продукт, кинопроизводство, product placement

**Keywords:** film marketing, film industry, marketing mix, audiovisual product, film production, product placement

Один из важнейших маркетинговых инструментов, введенный в середине прошлого века президентом Американской ассоциации маркетинга, профессором Гарвардского университета Нилом Борденом в обращение, — «маркетинг-микс» или комплекс маркетинга [1], который в настоящее время является классической моделью и применяется во всех отраслях, в том числе киноиндустрии.

Наш научный интерес к этому инструменту обусловлен прежде всего тем, что, управляя маркетинг – миксом, продюсер имеет возможность управлять спросом аудитории и стимулировать потенциальных зрителей к походу в кино, в отличие от других, безусловно, не менее важных и обязательных инструментов, таких как сегментирование, маркетинговые исследования и позиционирование.

Сегментирование само по себе не влияет на повышение интереса аудитории к аудиовизуальному продукту. Также, как маркетинговые исследования, оценка сильных и слабых сторон проекта или позиционирование, разумеется, помогают киномаркетологам и продюсерам в их стремлении повысить эффективность реализации фильмов, но лишь опосредованно влияют на этот процесс. Маркетинговые исследования помогают понять какие элементы маркетинг-микса могут быть изменены и пересмотреть детерминацию и ранжир переменных для увеличения кассового потенциала аудиовизуального продукта.

С 1960-х годов в научном обороте прочно закрепилась формула «4Р» маркетинг-микса, предложенная выдающимся экономистом, маркетологом, профессором Джеромом Маккарти, то есть состоящая из четырех основных элементов — product, place, price, promotion. Производители и маркетологи получили удобный рыночный инструмент, который также применим и в киноиндустрии. Элемент «Product» позволяет продюсеру работать над аудиовизуальным продуктом на всех этапах, начиная от идеи и заканчивая готовым производением, с учетом потребностей целевой аудитории.

Элемент «Place» определяет, где аудиовизуальный продукт будет показан в первую очередь, последовательность реализации на вторичных рынках. От объемов реализации на первичном рынке (например, от количества кинотеатров и числа проданных билетов, и соответственно кассовых сборов) напрямую зависят объемы вторичных продаж.

«Price» — элемент, на который продюсер в киномаркетинге имеет меньше всего влияния. Цена на билет в кинотеатре или стриминговом сервисе устанавливается площадкой и единственное, что может делать продюсер осуществлять контроль кассовых сборов, покупок в интернете и т.д.

Элемент «Promotion» в свою очередь состоит из нескольких элементов, которые варьируются в зависимости от рынков и отраслей, поэтому получил название «promotion-mix». Мы остановимся подробнее на специфических особенностях двух основных — «Реклама» и «PR».

«Реклама» — неличная форма коммуникации с целевой аудиторией представления для продвижения продуктов. «PR», или public relations – в деловой практике на русском языке принят термин «связи с общественностью» — коммуникация, которая посредством создания медиа фона информирует зрителей и создает образ фильма. PR воспринимается аудиторией, как непроплаченный объективный взгляд независимых специалистов, которые пишут статьи о фильме, а не пытаются его продать.

Эта классическая модель маркетинг-микса, которую, как правило, берут за основу ученые маркетологи и предлагают различные варианты модели: «5P», «6P», «7P», «8P», «9P», и т.д., дополняя или сужая список в зависимости от конкретной отрасли или вида деятельности. Так, например, Джером Маккарти впоследствии описал модель «7P». Проблемой расширения комплекса маркетинга занимался маркетолог, профессор Йельского университета Кристофер Лавлок [3], предложивший модель «8P» и добавивший такие элементы как «Материальная среда» или «Материальные свидетельства» и «Соотношение скорости и качества», иногда трактуемый как «Продуктивность» или «Производительность» для сферы услуг. Внес свой вклад в развитие модели маркетинг-микса и известный американский экономист и маркетолог Филип Котлер [4]. Российские ученые-маркетологи также занимались анализом и разработкой модели комплекса маркетинга. Среди них Э. В.Новаторов [5] и Г.Л. Багиев [6] и многие другие.

Тем не менее, на наш взгляд, эти научные разработки не вполне подходят для описания специфики киномаркетинга.

Автор данной статьи считает необходимым расширить классическую концепцию маркетинг-микса и дополнить ее с учетом специфики киноиндустрии еще двумя «P». Это «People» и «Product placement».

Элемент «People» чрезвычайно важен для кино, так как именно в кино главное – человеческий фактор. Особенностью включения элемента «People» в концепцию киномаркетинга является необходимость создания уникального кинопроизведения, где авторы затрагивают эмоциональные, культурные и духовные ценности всего общества, становясь ключевыми участниками кинопроцесса. Причем, с одинаковой степенью значимости сюда можно отнести как людей, которые кино творят, так и тех, кто его смотрит (значение «сарафанного радио» трудно переоценить).

И, наконец, «Product placement» – элемент, благодаря которому кино может взаимодействовать с участниками других рынков, не только увеличивает производственные бюджеты, но и расширяет горизонты промо – кампаний и, в итоге, увеличивает целевую аудиторию фильма за счет аудитории бренда, участвующего в product placement. Прием «product placement» как инструмент скрытого продвижения продукции рассматривается в киноиндустрии очень активно, представляя неявную, скрытую рекламу, заключающуюся в том, что разные продукты, которыми пользуются герои в кинофильмах, имеет реальный коммерческий аналог. Возникает эффект скрытой, косвенной рекламы, что часто больше привлекает внимание зрителей кинофильма, чем прямая реклама.

Некоторые исследователи включают «Product placement» в состав маркетинговых коммуникаций. И если он и присутствует в моделях маркетинг-микса в общем маркетинге, как инструмент коммуникационной стратегии, которым активно пользуются рекламные агентства, то в киномаркетинге этот элемент имеет иное приложение и используется по-другому.

Мы предложили отраслевой вариант модели, который в силу специфики кинобизнеса, на наш взгляд, имеет свои особенности, не отраженные в иных моделях. Для этого были выделены отличительные особенности киномаркетинга от классического понимания общего маркетинга, приведенные в таблице 1. Применение социально-этических маркетинговых принципов позволило обосновать, основанную на проведении маркетинговых исследований через сегментирование потребителей аудиовизуальных продуктов по традиционным ценностям и психосоциальным мотивам поведения, модель «6Р».

Таблица 1. Классификация отличительных особенностей киномаркетинга от общего маркетинга

Элементы маркетинг-микса (6P)	Особенности киномаркетинга		
	Ценности кинопроизводственного предприятия	Ценности потребителя	Ценности общества
Продукт (Product)	производит аудиовизуальный продукт, удовлетворяющий потребности в духовной и социальной сферах жизни людей, таких как: эмоциональной, культурной, образовательной и интеллектуальной с учетом традиционных ценностей общества, таких как: национальные традиции, семейные ценности, патриотизм, культурно-исторические традиции, морально-нравственные устои	потребитель удовлетворяет свои духовные и социальные потребности, посредством аудиовизуального продукта, который отвечает его эмоциональным, культурным, образовательным и интеллектуальным ценностям, патриотическим ценностям; а также традиционным общественным ценностям	стремится сохранять и развивать такие традиционные ценности, как: национальные традиции, семейные ценности, патриотизм, культурно-исторические традиции, морально-нравственные устои
Цена (Price)	ценовое регулирование не влияет на привлекательность аудиовизуального продукта	цена не является ключевым фактором при принятии потребителем решения о просмотре конкретного аудиовизуального продукта	цена существенно не влияет на ценности общества при реализации аудиовизуального продукта
Место (Place)	место реализации аудиовизуального продукта не определяется особенностью продукта	ценность места реализации аудиовизуального продукта может меняться в зависимости от различных условий: эмоциональных, культурных, случайных.	место кинопоказа должно удовлетворять требованиям безопасности общества в целом и индивидуумов в частности
Продвижение (Promotion)	наряду с традиционными средствами продвижения в аудиовизуальной сфере особую роль приобретает социально-этический маркетинг, к которому можно отнести «сарафанное радио», которое играет определяющую роль в условиях ограниченного времени у потребителя	становится участником социально-этического маркетинга, чье мнение может стать определяющим для принятия решения о просмотре аудиовизуального продукта следующими участниками и даже негативные мнения могут стимулировать интерес к просмотру	обеспечение достоверной информации о аудиовизуальном продукте и поддержание ценностей продукта, которые направлены на удовлетворение потребностей общества
Люди (People)	каждый автор и творческая группа создают уникальное кинопроизведение	авторы становятся ключевыми участниками кинопроцесса	авторы затрагивают эмоциональные, культурные и духовные сферы общества
Скрытое размещение продукции (Product placement)	оптимизация производственных и/или рекламных бюджетов, взаимодействие с участниками других рынков, увеличение целевой аудитории аудиовизуального продукта за счет аудитории бренда	потребитель получает более качественный аудиовизуальный продукт	синергия бренда и аудиовизуального продукта

Источник: составлено автором.

Кинофильм с одной стороны отражает состояние общества, его ценности и устремления, с другой стороны – активно участвует в их формировании. Примером может быть популярность в последнее время аудиовизуальных продуктов на спортивную тематику, которые оказались необычайно востребованы зрителями (об этом свидетельствует успех кинофильмов «Легенда № 17», 2013г., режиссер Николай Лебедев, «Движение вверх», 2017 г., режиссер Антон Мегердичев, «Лед», 2018 г., режиссер Олег Трофим, «Тренер», 2028 г., Данила Козловский, «Стрельцов», 2020 г., режиссер Илья Учитель, «Лед-2», 2020 г., режиссер Жора Крыжовников и др.). В данном примере, с одной стороны, заметны все более разделяемые в российском обществе ценности здорового образа жизни, увлечения спортом, а также сила русского характера и патриотизм. С другой стороны, данные аудиовизуальные продукты имеют мощное воспитательное воздействие, в особенности на молодое поколение, и помогают укреплять вышеуказанные ценности и формировать определенный образ жизни.

Таким образом, на первоначальном этапе работы задачей киномаркетинга становится анализ потребностей зрителей, которые, принимая решение смотреть фильм, тратят не только деньги, но и очень важный ресурс – время, ценность которого необычайно возрастает.

В нашей работе мы обратили внимание на основные ценности, которые могут повысить привлекательность российского кино. На основании полученных данных можно провести сегментацию аудитории и выстроить в соответствии с ней основные направления маркетинговой активности российского кинопроизводственного предприятия.

Концепция «БР», отражает современную ситуацию на рынке киноиндустрии и особенности конкретной сферы применения маркетинга-микса для киномаркетинга, который направлен на удовлетворение потребностей населения в качественном проведении отдыха и досуга, раскрытии духовных потребностей, а также должен приносить прибыль кинопроизводственным предприятиям и соответствовать социально-этическим запросам общества в целом.

#### **Список источников**

1. Borden N. The Concept of the Marketing Mix // Strategic Management Journal, 1990. – №11.
2. McCarthy E. J. Basic Marketing: A Managerial Approach, Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1960

3. Лавлок К. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия, 4-е изд.: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2005.
4. Котлер Ф. Основы маркетинга. 5-е европейское изд. /Ф. Котлер, Г. Армстронг, В. Вонг, Д. Сондерс. – М.: Вильямс, 2015.
5. Новаторов Э. В. Сравнительный анализ теорий маркетинга услуг /Э. В. Новаторов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. Менеджмент. — 2008. — № 2 EDN: [JUBTVJ](#)
6. Багиев Г.Л., Черенков В.И. Современный маркетинг как философия и технология для устойчивого развития // Проблемы современной экономики. — 2018. — № 3. EDN: [LXARSP](#)

#### References

1. Borden N. The Concept of the Marketing Mix // Strategic Management Journal, 1990. – №11.
2. McCarthy E. Jerome Basic Marketing: A Managerial Approach, Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1960.
3. Lovelock K. Marketing uslug: personal, tekhnologia, strategia [Service marketing: personnel, technology, strategy], 4th ed.: Per. from English. — М.: Williams, 2005.
4. Kotler F. Osnovi marketinga [Fundamentals of marketing]. 5th European ed. /F. Kotler, G. Armstrong, W. Wong, D. Saunders. – М.: Williams, 2015.
5. Novatorov E. V. Sravnitelniy analiz teoriy marketinga uslug [Comparative analysis of service marketing theories] / E. V. Novatorov // Bulletin of St. Petersburg. university Ser. Management. — 2008. — No. 2 EDN: JUBTVJ
6. Bagiev G.L., Cherenkov V.I. Modern marketing as a philosophy and technology for sustainable development // Problems of the modern economy. — 2018. — No. 3. EDN: [LXARSP](#)

**Для цитирования:** Ромодановская Н.Б. Специфика модели маркетинг-микса в киномаркетинге // Московский экономический журнал. 2023. № 4.  
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-4/>

© Ромодановская Н.Б., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 339.13

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_147

**АНАЛИЗ И ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА КЛИНИНГОВЫХ УСЛУГ Г. ХАБАРОВСКА**  
**ANALYSIS AND TRENDS OF THE CLEANING SERVICES MARKET IN**  
**KHABAROVSK**



**Курашова Екатерина Анатольевна**, ст. преподаватель, Тихоокеанский государственный университет, Российская Федерация, г. Хабаровск, katenakurashova@mail.ru

**Тюленева Татьяна Ивановна**, канд. экон. наук, доцент, Тихоокеанский государственный университет, Российская Федерация, г. Хабаровск

**Kurashova Ekaterina A.**, Senior Lecturer at Pacific State University, Khabarovsk, Russian Federation katenakurashova@mail.ru

**Tyuleneva Tatiana Ivanovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Pacific State University Khabarovsk, Russian Federation

**Аннотация.** Целью исследования являлось проанализировать рынок клининговых услуг г. Хабаровска. В настоящее время в клининговом бизнесе наиболее актуальной проблемой является подбор персонала и его обучение до высокого профессионального уровня. Текучесть кадров в клининге очень велика, это объясняется малой привлекательностью и непрестижностью данной профессии в нашей стране. В настоящий момент основной персонал – это трудовые мигранты, особенно это характерно для Дальнего Востока.

В работе изложены материалы анализа динамики роста рынка клининговых услуг г. Хабаровска в период с 2013 по 2022 гг. Расчет емкости рынка г. Хабаровска производился из площади нежилого фонда. Дана оценка объема и структуры потребления рынка клининговых услуг г. Хабаровска.

**Abstract.** The purpose of the study was to analyze the market of cleaning services in Khabarovsk. Currently, the most urgent problem in the cleaning business is the recruitment of personnel and their training to a high professional level. Staff turnover in cleaning is very high,

this is due to the low attractiveness and low prestige of this profession in our country. At the moment, the main staff are migrant workers, this is especially typical for the Far East.

The paper presents the materials of the analysis of the dynamics of the growth of the cleaning services market in Khabarovsk in the period from 2013 to 2022. The calculation of the capacity of the Khabarovsk market was made from the area of the non-residential fund. The estimation of the volume and structure of consumption of the cleaning services market of Khabarovsk is given.

**Ключевые слова:** клининговая индустрия, клининг, рынок, маркетинг, затраты, персонал, прибыль

**Key words:** cleaning industry, cleaning, market, marketing, costs, personnel, profit

Услугами клининговых компаний в г. Хабаровске охвачен в основном сегмент коммерческой недвижимости – супермаркеты, торговые центры, офисные строения, медицинские и спортивные учреждения, вокзалы и аэропорты, развлекательные заведения. С ростом строительства коммерческой недвижимости растет и интерес к профессиональному клинингу. Диаграмма (рисунок 1) показывает динамику роста рынка клининговых услуг в городе Хабаровске.

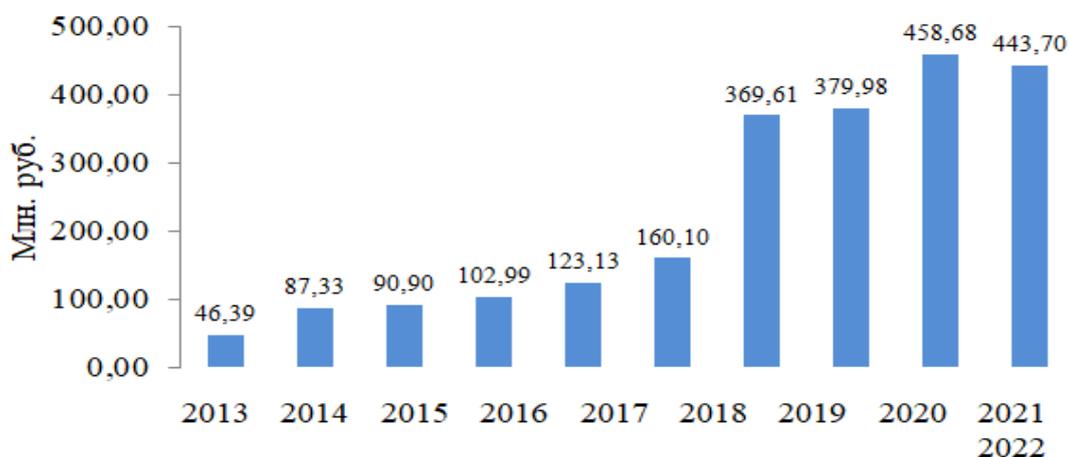


Рисунок 1 – Динамика рынка клининговых услуг в городе Хабаровске, 2013 – 2022 гг., млн. руб.

В 2021 году в Хабаровске наблюдался значительный рост рынка клининговых услуг – с 380 млн рублей до 458,7 млн руб., темпы роста российского рынка в целом в 2021 году еще более внушительны – с 24 032,1 млн руб. до 30 908,2 млн. Рассматривая клининговую отрасль, отдельно нужно рассмотреть рынок услуг по уборке территорий.

Дело в том, что наравне с традиционными взглядами на клининг, как на уборку помещений, развивается и сегмент услуг по очистке прилегающих территорий.

Традиционный ОКВЭД для клининга – 74.7 отражает почти все рассматриваемые компании, но часть фирм учитываются по коду 90.00.3 – уборка территорий (рисунок 2).

Расчет емкости рынка г. Хабаровска производился из площади нежилого фонда. Предприятия исследуемого вида деятельности испытывают сегодня затруднения, связанный с общей экономической ситуацией в стране; увеличением ставок кредитования; внедрением новых технологий и материалов необходимых для оказания услуги, усиление конкуренции; законодательными изменениями. В условиях изменений внутренней и внешней среды деятельности, еще более актуальным становится разработка и реализация собственной уникальной стратегии управления [1].

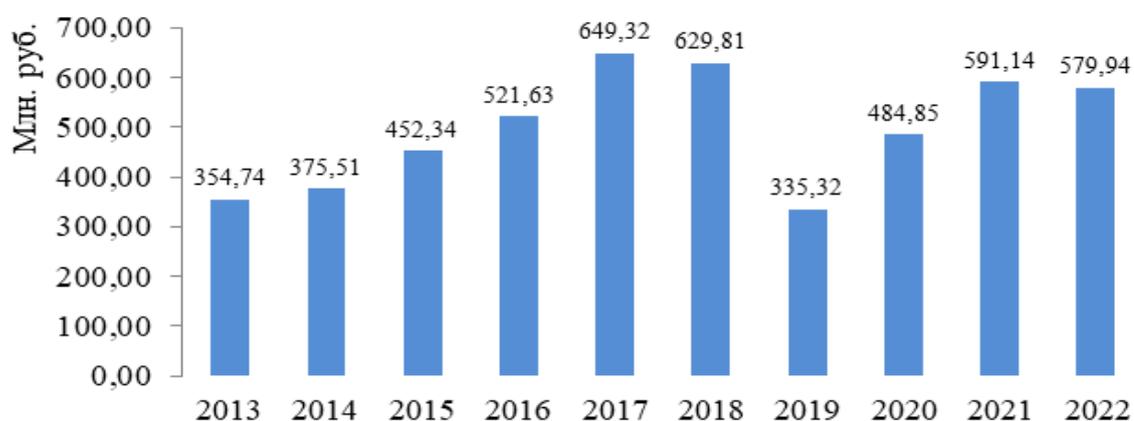


Рисунок 2 – Динамика рынка услуг по уборке территорий в Хабаровском крае, 2013 – 2022 гг., млн. руб.

Опираясь на практику, практически вся выручка в отрасли приходится на сектор промышленных и служебных помещений [5]. Расчет емкости рынка г. Хабаровска представлен в таблице 1.

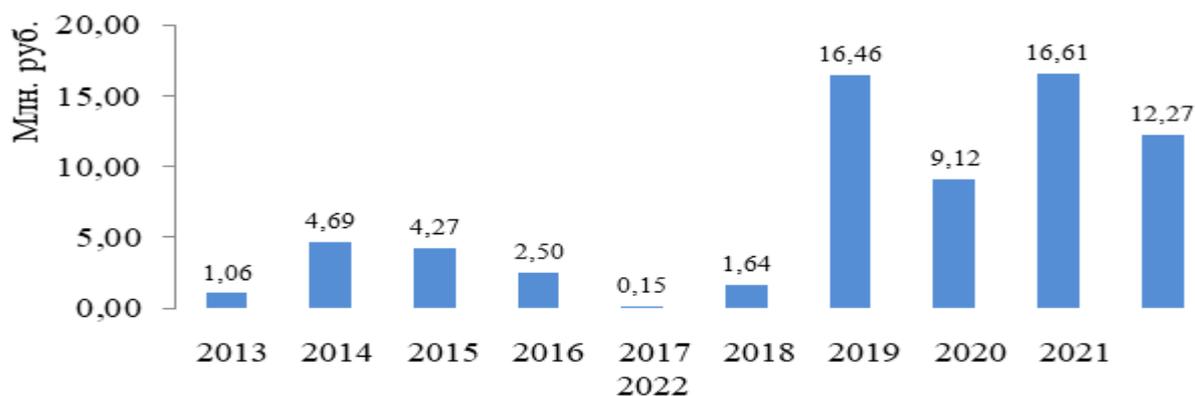
Таблица 1 – Расчет емкости рынка г. Хабаровска на 2022 г.

Показатель	Значение
Жилой фонд Хабаровска	13,4 млн. м <sup>2</sup>
Оценка нежилых помещений	6,3 млн. м <sup>2</sup>
Норма площади на 1 уборщика	500 м <sup>2</sup>
Средняя зарплата уборщика в Хабаровске	19 тыс. рублей
Емкость рынка	2,42 млрд. рублей

Емкость рынка составила 2,42 млрд. руб. Клининг ориентирован на аутсорсинг в сфере уборки, а значит емкость рынка можно рассчитать из предположения, что все

предприятия не стали нанимать собственных уборщиков, а перекладывали обязанности на специализированные фирмы.

Рисунок 3 отображает колебания прибыли клининговых компаний г. Хабаровска в сравнении с показателями в целом по РФ. Стоит заметить, что в отличие от предыдущих двух диаграмм, данный график демонстрирует несовпадение указанных величин.



**Рисунок 3 – Сравнение прибыли клининговых компаний по г. Хабаровску, 2013 – 2022 гг., млн. руб.**

Так, в регионе прибыль компаний в рассматриваемый период упала с 4,7 млн рублей практически до нуля, в то время как в стране зафиксировано увеличение этого показателя более чем в два раза – с 290,6 млн до 681,8 млн рублей.

На фоне относительно небольшого роста финансовых показателей в целом – с 573,8 млн до 738,1 млн руб. – компании Хабаровска показали рекордное увеличение прибыли – более чем в десять раз, с 1,6 млн до 16,5 млн рублей. Однако уже следующего год принес убытки – прибыль компаний упала до 9,1 млн рублей, в то время как общий показатель демонстрирует уверенный рост – с 738,1 млн до 957,5 млн рублей.

В настоящее время в клининговом бизнесе наиболее актуальной проблемой является подбор персонала и его обучение до высокого профессионального уровня. Текучесть кадров в клининге очень велика, это объясняется малой привлекательностью и непрестижностью данной профессии в нашей стране. В настоящий момент основной персонал – это трудовые мигранты, особенно это характерно для Дальнего Востока.

В общем случае услуги клининговых фирм можно разделить на 4 сегмента: мойка стеклянных поверхностей; уборка офисов; уборка прилегающих территорий; уход за твердыми покрытиями.

Наибольшая доля выручки приходится на уборку офиса. Обслуживание включает в себя как обычную мойку полов, так и целый комплекс услуг, например: генеральная или

послестроительная уборка, химчистка ковровых покрытий и выведение пятен, чистка диванов, кресел, стульев и прочее.

Мойка стеклянных поверхностей (окна, двери, витрины и пр.) делится на два типа: обычная и с помощью промышленных альпинистов. Стандартный набор услуг по уборке прилегающих территорий включает в себя: устройство газона, посадка деревьев и кустарников, очистка кровли от снега и т.д. Уход за твердыми покрытиями включает следующие основные услуги: химическая очистка твердого напольного покрытия с нанесением защитного полимерного покрытия, шлифовка пола (особенно, востребовано для мраморного или гранитного пола и других поверхностей зданий).

Исходя из набора услуг выделяются два типа клининговых компаний: универсальные и специализированные [2].

Универсальные – крупные предприятия, которые оказывают широкий спектр услуг на любых объектах (от влажной уборки квартиры до мытья фасадов или окон крупного торгового центра).

Специализированные компании – предоставляют лишь узкий перечень услуг, например, занимаются химической чисткой ковров и ковровых покрытий.

Также, существуют сезонные фирмы, когда зимой требуется чистка снега, осенью – уборка листьев, а летом – мытье фасадов и окон. В последнее время популярно стало помимо основного рода деятельности фирмы, предоставлять дополнительные услуги клининга. Так, фирма, занимающаяся продажей бытовой или промышленной химии, может заниматься химчисткой ковров и мебели [3].

В процессе исследования дана оценка объема и структуры потребления рынка клининговых услуг г. Хабаровска. Город Хабаровск это крупный экономический, транспортно-логистический, политический и культурный центр Дальнего Востока России.

Выявлены следующие основные потребители клининговых услуг на рынке Хабаровска: владельцы офисной недвижимости, торговые комплексы, крупные компании, банки, заводоуправления, логистические и складские комплексы, вокзалы и аэропорты, государственные учреждения, крупные розничные сети, спортивные сооружения.

На рисунке 4 ниже представлена динамика потребления услуг клининговых компаний за четыре последних лет (с 2019 по 2022 годы). Диапазон значений колеблется от 369,6 млн рублей в 2019 г. до 458,7 млн руб. в 2021 году. В целом, потребление стабильное с повышением, больших просадок по потреблению не замечено.

При анализе потребительских предпочтении выявлено, что при выборе клининговых услуг типичный потребитель руководствуется следующими основными факторами: комплексный подход; цена обслуживания; качество оказанных услуг; количество предложенных услуг и дополнительные предложения; авторитет на рынке; уровень используемых в работе оборудования, технологий и химикатов.

Пакеты услуг формируются под каждого клиента индивидуально. Сотрудник клининговой компании, получив заявку, выезжает на осмотр помещения, чтобы оценить объем предстоящих работ.

В расчете стоимости услуг учитываются такие факторы, как площадь, заставленность, проходимость помещения, допустимое время выполнения работ и др.

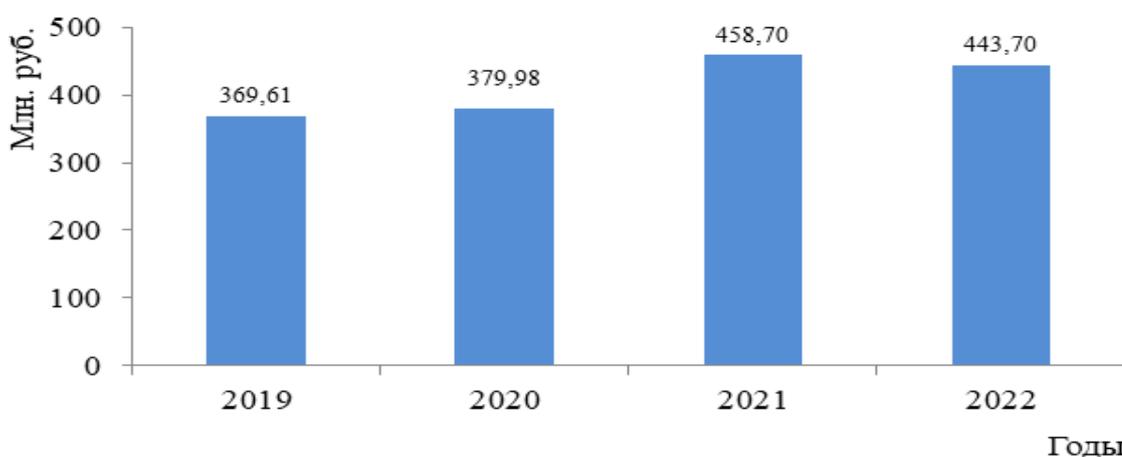


Рисунок 4 – Динамика потребления в г. Хабаровске, 2019 – 2022 гг., млн. руб.

Изучая насыщенность рынка выявлено, что сравнение емкости рынка клининга г. Хабаровска с объемом рынка показывает, что емкость превышает в 5,3 раза объем. Таким образом, рынок далек от насыщения и, вероятно, рынок будет расти (рисунок 5).

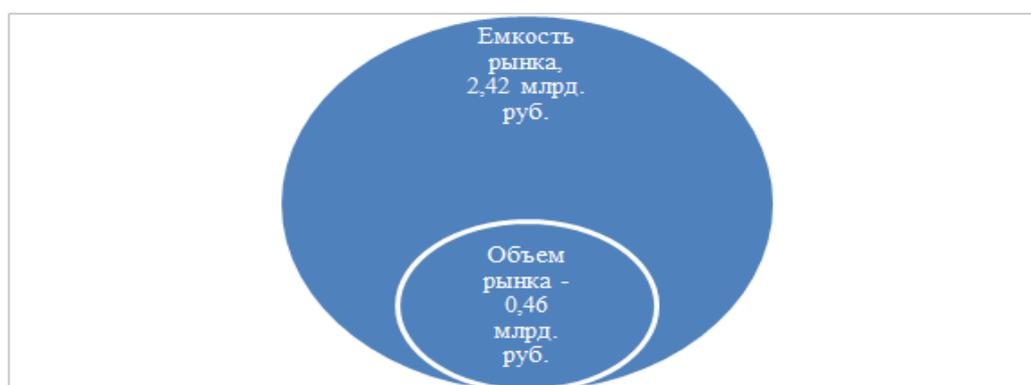


Рисунок 5 – Насыщенность рынка клининговой деятельности в городе Хабаровске на начало 2022 г., млрд. руб.

Изучая динамику развития рынка, выявлено влияние сезонности.

Картина по сезонам выглядит следующим образом: наименьший объем заказов приходится на 1 квартал. Затем, объем услуг вырастают в течение года. Весна – услуги по сбиванию сосулек, очищение тротуаров и парковок от слякоти.

Осень – тоже самое, плюс уборка листьев. На четвертый квартал приходится наибольший объем услуг по клинингу. Таким образом, сезонность в клининге наблюдается в секторе очистки фасадов и окон, а также уход за прилегающей территорией.

В последние годы высотный клининг стал распространенной услугой, которую заказывают владельцы и арендаторы торговых и офисных центров, крупные административные здания и промышленные предприятия. В зависимости от сезонности, высотный клининг имеет свои особенности. Весной и осенью, как правило, заказывается комплексная очистка фасадов и окон.

Услуги клининга высотных здание в летний период, чаще всего представляет из себя стандартную мойку фасадов и окон щадящими средствами, предназначенными для влажной очистки поверхностей.

Для зимнего периода характерны такие услуги, как аккуратная очистка снега с карнизов, крыш, балконов и рекламных конструкций. Также осуществляется мойка окон с применением незамерзающих жидкостей.

В список сезонных услуг по уходу за прилегающей территорией включаются: уборка на прилегающей территории; стрижка и уход за газоном, растениями, удобрение почвы; уборка листьев, уборка и вывоз снега; посадка, пересадка растений; чистка водостоков; чистка лестниц и террас от обледенений.

Анализирую факторы роста рынка клининговых услуг г. Хабаровска, выявлено, что к основным факторам спроса на услуги клининга относятся: количество покупателей; цена услуг; реклама; сезонность; сложные услуги; оперативность. Количество покупателей – это главный фактор за последние 10 лет. В каждом годом количество потребителей клининговых услуг стремительно увеличивается. Реклама и осведомлённость потребителей о деятельности клининговых фирм значительно увеличилась, по сравнению с серединой 2000-х [4]. Тогда, немногие вообще знали о таком направлении бизнеса.

Спрос связан с ростом крупных и мелких предприятий, появлением большого количества офисных помещений, медицинских и спортивных учреждений, различных развлекательных центров. Для того чтобы содержать в чистоте огромные по площади

комплексы, нужен целый штат профессиональных уборщиков. Сезонность, влияет на уборку территорий, для услуг внутри зданий – этот бизнес не сезонный.

В последнее время появляются новые направления, которые могут стать точками роста. Так, например, профессиональная дезинфекция и очистка систем вентиляции и кондиционирования производственных, общественных и жилых зданий и сооружений или сегмент рынка обслуживания ЖКХ.

Таким образом можно сделать вывод о том, что рынок клининговых услуг в г. Хабаровске является развивающимся, имеющим умеренный спрос на услуги и умеренный уровень конкуренции. Зародился и функционирует сравнительно недавно, как организованная форма ведения бизнеса, но имеет все объективные предпосылки для успешного развития.

#### Список источников

1. Баранов Д. Н. Разработка модели функционирования рынка клининга в России и современные тенденции его развития // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1 : Экономика и управление, №1(12). 2015. С. 24-30.
2. О клининге в России [Электронный ресурс] / Клининговый портал Uborka.su. URL : <http://www.uborka.su/topics/50-cleaning.html> (дата обращения: 05.03.2023)
3. Проблемы стратегического государственного управления в современной России. Выпуск №5 (43), / Коллектив авторов. Москва : РГГУ, 2018. 643 с.
4. Эффективная реклама для клининговой компании [Электронный ресурс] / бизнес-портал «Бизнес-План-Пример». URL : <https://biznesplan-primer.ru/reklama/kliningovaja-kompania> (дата обращения 14.03.2023)
5. DISCOVERY Research Group [Электронный ресурс] / Анализ рынка клининговых услуг в России. URL : <http://drgroup.ru/428-analiz-rinka-klininga-v-rossii.html> обращения: 14.03.2023).

#### References

1. Baranov D. N. Development of a model for the functioning of the cleaning market in Russia and current trends in its development // Bulletin of the S. Y. Witte Moscow University. Series 1 : Economics and Management, No. 1(12). 2015. pp. 24-30.
2. About cleaning in Russia [Electronic resource] / Cleaning Portal Uborka.su . URL : <http://www.uborka.su/topics/50-cleaning.html> (date of reference: 05.03.2023)
3. Problems of strategic public administration in modern Russia. Issue No. 5 (43), / Collective of authors. Moscow : RSUH, 2018. 643 p.

4. Effective advertising for a cleaning company [Electronic resource] / business portal «Business Plan-Example». URL : <https://biznesplan-primer.ru/reklama/kliningovaja> — kompanija (accessed 14.03.2023)

5. DISCOVERY Research Group [Electronic resource] / Analysis of the cleaning services market in Russia. URL : <http://drgroup.ru/428-analiz-rinka-klininga-v-rossii.html> addresses: 03/14/2023).

**Для цитирования:** Курашова Е.А., Тюленева Т.И. Анализ и тенденции рынка клининговых услуг г. Хабаровска // Московский экономический журнал. 2023. № 4.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-6/>

© Курашова Е.А., Тюленева Т.И. 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_148

**ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА РЫНКАХ ОТВЕТСТВЕННОГО  
ИНВЕСТИРОВАНИЯ**  
**GLOBAL TRENDS IN RESPONSIBLE INVESTMENT MARKETS**



**Яфизова Аделя Дамировна**, аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Email: adelya\_yafizova@mail.ru

**Yafizova Adela Damirovna**, Graduate student, Saint Petersburg State University of Economics

**Аннотация.** Данное исследование направлено раскрытие мировых тенденций в области устойчивого и ответственного инвестирования и анализ региональных аспектов и нормативных стандартов в области ответственного инвестирования. Актуальность социально-ориентированного инвестирования, рассматриваемого в исследовании, обусловлена динамичным развитием рынка устойчивых инвестиций, на котором аккумулируются большие объемы финансовых активов.

**Abstract.** This study is aimed at revealing global trends in the field of sustainable and responsible investment and analyzing regional aspects and regulatory standards in the field of responsible investment. The relevance of socially-oriented investment considered in the study is due to the dynamic development of the sustainable investment market, which accumulates large amounts of financial assets.

**Ключевые слова:** импакт-инвестирование, инвестиции социального воздействия, социальная и экологическая стратегия, социально ответственное инвестирование, глобализация

**Keywords:** impact investing, social impact investments, social and environmental strategy, socially responsible investing, globalization

Ответственное инвестирование привлекает все большее внимание академического и профессионального сообщества в странах с развитыми и развивающимися рынками.

Концепция ответственного инвестирования, взаимосвязанная с концепцией устойчивых финансов, продолжает трансформироваться, отражая динамичное развитие инвестиционного рынка, на котором аккумулируются большие объемы финансовых активов.

Крупнейшей мировой организацией, занимающейся анализом рынка ответственного инвестирования является Глобальный альянс устойчивых инвестиций (The Global Sustainable Investment Alliance, GSIA). Альянс представляет собой членство организаций, целью которого является углубление и расширение практики устойчивого инвестирования с помощью международного сотрудничества. Основным отчетом альянса является двухгодичный отчет, в котором анализируется рынок ответственного инвестирования на основании таких регионов, как Австралия и Новая Зеландия, Канада, Европа, Япония и США.

Под устойчивым инвестированием понимается инвестиционный подход, который учитывает экологические, социальные и управленческие факторы при выборе портфеля инвестиций и соответствие этим факторам при управлении портфелем. Таким образом, данное определение можно обозначить как всеобъемлющее, так как оно включает в себя устойчивое инвестирование и социально ответственное инвестирование. В качестве ключевых стратегий устойчивого инвестирования Альянсом выделяется: исключаящий отбор (исключение из портфеля инвестиций по экологическим и социальным требованиям); лучший отбор в рассматриваемом сегменте (использование в анализе экологических и социальных норм для конкретного рынка и выбор в пользу лучших практик, скрининг); отбор, основанный на нормах (проверка на соответствие объекта минимальным требованиям международных норм деловой практики); интеграция экологических, социальных и управленческих факторов (систематическое обновление и расширение экологических и социальных факторов в финансовом анализе); инвестиции в устойчивое развитие (инвестирование в активы устойчивого развития, например, в зеленые технологии); устойчивое инвестиционное воздействие на общество (направление портфеля активов в компании, которые инвестируют в социальные и экологические секторы и целенаправленный рост активов для решения социальных и экологических проблем); корпоративное взаимодействие (использование полномочий акционеров и стейкхолдеров для прямого влияния на развитие параметров устойчивого инвестирования).

Согласно глобальному обзору устойчивых инвестиций, опубликованному Альянсом в 2021 году за 2020 год, глобальные устойчивые инвестиции составили 35,3 трлн. долл. по пяти основным регионам, что на 15% больше уровня 2018 года и на 55% больше уровня 2016 года (Таблица 1). Мировые объемы устойчивого инвестирования имеют положительную тенденцию на рост, при этом рост наблюдается во всех рассматриваемых регионах, кроме Европы. Самый быстрый рост наблюдается в Канаде, следом идет США и Япония, регрессию Европы можно объяснить изменением методологии измерения и пересмотром определений устойчивого инвестирования в законодательстве Европейского союза в рамках европейского плана действий по устойчивому инвестированию. Анализ удельной занимаемой доли региона в группе показывает относительно неизменный вклад Японии, Канады и Австралии, при этом доля европейского объема перераспределилась в сторону США, причиной чего является изменение методологии признания подобных инвестиций.

Таблица 1. Мировые объемы устойчивого инвестирования

Регион	2016 год, трлн. долл.	2018 год, трлн. долл.	2020 год, трлн. долл.	Рост в % к 2016	Рост в % к 2018	Доля в группе 2016, %	Доля в группе 2018, %	Доля в группе 2020, %
Европа	12,04	14,075	12,017	0%	-15%	53%	46%	34%
США	8,723	11,995	17,081	96%	42%	38%	39%	48%
Канада	1,086	1,699	2,423	123%	43%	5%	6%	7%
Австралия	0,516	0,734	0,906	76%	23%	2%	2%	3%
Япония	0,474	2,18	2,874	506%	32%	2%	7%	8%
<b>Группа</b>	<b>22,839</b>	<b>30,683</b>	<b>35,301</b>	<b>55%</b>	<b>15%</b>			

*Составлено автором по данным Global Sustainable Investment Review 2020 [15]*

Анализ инвестиций устойчивого развития за 2020 год в разрезе ключевых стратегий показывает, что наиболее активной является стратегия интеграции экологических, социальных и управленческих факторов, следующей наиболее часто используемой стратегией является исключаящий отбор, за которой следует корпоративное взаимодействие (Таблица 2). В абсолютном эквиваленте рост стратегии интеграции экологических, социальных и управленческих факторов за 2020 год составил по отношению к 2018 году 25%, по отношению к 2016 году — 143%, что говорит о популяризации данного подхода среди инвесторов в рассматриваемых регионах.

Таблица 2. Доля устойчивых инвестиционных активов по стратегии и региону

Вид инвестирования	Доля по видам инвестирования, %	Европа	США	Канада	Австралия	Япония
		Доля по регионам в группе, %				
Устойчивое инвестиционное воздействие на общество	1%	30%	60%	4%	5%	0%
Лучший отбор в рассматриваемом сегменте	2%	41%	48%	1%	0%	10%
Инвестиции в устойчивое развитие	3%	7%	86%	2%	0%	4%
Отбор, основанный на нормах	7%	74%		19%		6%
Корпоративное взаимодействие	18%	45%	19%	19%		17%
Исключающий отбор	26%	61%	23%	7%	1%	8%
Интеграция экологических, социальных и управленческих факторов	43%	16%	64%	9%	3%	8%

Составлено автором по данным *Global Sustainable Investment Review 2020* [15]

Продемонстрированные в таблице 2 различия обусловлены рядом факторов, в первую очередь региональными особенностями законодательных норм в области устойчивого инвестирования. При этом инвесторы могут использовать несколько стратегий устойчивого инвестирования в качестве средств интеграции рисков и возможностей устойчивого развития в рамках своих инвестиционных процессов. Таким образом, разделение этих стратегий может не отражать целостные тенденции, с которыми сталкивается индустрия устойчивых инвестиций во всем мире. Исторически сложилось так, что большинство активов, основанных на стратегии исключающего отбора, приходится на Европу. Поскольку недавний регламент Европейского Союза о раскрытии информации об устойчивом финансировании устанавливает требования к инвестиционным менеджерам по включению рисков устойчивого развития в свои инвестиции, стратегии исключающего отбора, отбора, основанного на нормах и интеграции экологических, социальных и управленческих факторов, стали частью ожидаемой практики всех финансовых продуктов в области.

Можем выделить мировые события, которые оказали глобальное влияние на индустрию устойчивого инвестирования и индустрию финансовых услуг в более широком смысле: Парижское соглашение; утверждение целей в области устойчивого развития (ЦУР); создание целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом; дорожная карта устойчивого финансирования по программе Организации Объединенных Наций по окружающей среде.

Парижское соглашение является юридически обязывающим международным договором об изменении климата, вступившим в силу в 2016 году. Парижское соглашение

было подписано на конференции Организации Объединенных Наций по изменению климата, и на момент написания настоящего документа его подписали 195 сторон. Цель соглашения — ограничить глобальное потепление значительно ниже 2°C, предпочтительно до 1,5°C по сравнению с доиндустриальным уровнем. Парижское соглашение стало движущей силой многих мировых законодательных актов, направленных на ограничение выбросов парниковых газов и установление целевых показателей нулевых выбросов. Хотя Парижское соглашение является соглашением между государствами, инвесторы, владельцы активов и управляющие активами все чаще стремятся привести свои портфели в соответствие с целями Парижского соглашения, а также отслеживать, ограничивать выбросы парниковых газов и соответствовать изменениям в национальном законодательстве.

Цели в области устойчивого развития (ЦУР) содержат 17 глобальных задач по достижению лучшего и более устойчивого будущего к 2030 году, и были приняты всеми государствами-членами Организации Объединенных Наций в 2015 году. В общей сложности имеется 231 показатель и 169 задач, которые признают искоренение бедности, и другие стратегии, которые улучшают здоровье, образование, уменьшают неравенство и стимулируют экономический рост.

Дорожная карта устойчивого финансирования в рамках программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде предлагает комплексный подход для ускорения перехода к устойчивой финансовой системе. На региональном уровне были созданы локализованные дорожные карты устойчивого финансирования, посвященные ускорению развития устойчивых финансовых систем на местном уровне на многих рынках по всему миру.

В следующем разделе рассмотрению подлежат национальные регламенты устойчивого и ответственного инвестирования основных участников группы, аналитика по которым рассмотрена в первой части исследования на основании отчета Альянса. Основными движущими силами роста устойчивого и ответственного инвестиционного рынка в Канаде были сами участники рынка устойчивых инвестиций. В 2019 году группа экспертов по устойчивому финансированию опубликовала свой окончательный отчет, в котором изложены 15 рекомендаций по мобилизации устойчивого финансирования в Канаде для поддержки перехода к климатически оптимизированной экономике с низким уровнем выбросов углерода. Одна ключевая рекомендация была реализована в мае 2021 года с формированием Совета действий по устойчивому финансированию, который будет

давать рекомендации правительству по критически важной рыночной инфраструктуре, необходимой для привлечения и масштабирования устойчивого финансирования в Канаде. Правительство Канады объявило о создании Фонда экстренного финансирования крупных работодателей в мае 2020 года в рамках экономических мер реагирования на COVID-19. Чтобы получить доступ к данной поддержке, кредитные компании должны обязаться публиковать ежегодный отчет о раскрытии финансовой информации, связанной с климатом.

Политические и нормативные факторы сыграли ключевую роль в развитии рынка устойчивых инвестиций в Японии. Министерство экономики, торговли и промышленности и другие министерства Японии представили Стратегию зеленого роста за счет достижения углеродной нейтральности к 2050 году в 2021 году. Агентство финансовых услуг и Министерство окружающей среды страны совместно выпустили в 2021 году основные руководящие принципы по финансированию климатических изменений, которые направлены на укрепление позиций финансирования климатических изменений. В 2021 году в кодекс корпоративного управления Токийской фондовой биржи и в регламент по диалогу инвесторов и компаний были внесены поправки, в которых конкретно упоминаются темы устойчивого развития, включая, в частности, изменение климата, права человека и справедливое и надлежащее обращение с рабочей силой.

Регуляторные и политические аспекты оказали большое влияние на устойчивые и ответственные инвестиции в Европе. План действий Европейского союза по устойчивому финансированию, опубликованный в 2018 году, и, в частности, Регламент о раскрытии информации об устойчивом финансировании, оказывают значительное влияние на рынок ответственных инвестиций, основанных на экологических, социальных и управленческих нормах, благодаря новым определениям, установленным в законе. Регламент требует от институциональных инвесторов, управляющих активами и консультантов сообщать, как они интегрируют риски устойчивого развития и неблагоприятные воздействия на уровне организации, а также классифицировать и сообщать о рисках устойчивого развития и неблагоприятных воздействиях своих продуктов на окружающую среду. Регламент по раскрытию информации об устойчивом финансировании обязывает всех инвестиционных менеджеров учитывать риски устойчивого развития в своих инвестициях, тем самым делая стратегии устойчивого инвестирования, определенные Альянсом, такие как отбор, основанный на нормах, интеграция экологических, социальных и управленческих факторов, частью ожидаемой практики всех финансовых продуктов. Предложение об

отчетности в области корпоративного устойчивого развития требует от крупных компаний публиковать регулярные отчеты о социальных и экологических последствиях их деятельности. Предложенные Европейским Союзом правила соответствия Директивы о рынках финансовых инструментов гарантируют, что предпочтения инвесторов в отношении экологии, социальной и управленческой ответственности учитываются при консультировании по вопросам инвестирования и управления портфелем. Одним из важных аспектов Директивы является воплощение концепции двойной существенности. Двойная существенность подразумевает, что компании и инвесторы не только сообщают о рисках и возможностях, непосредственно существенных с финансовой точки зрения для корпоративной оценки, но также должны учитывать вопросы, влияющие на экологические и социальные цели с течением времени и в географии. Воздействия на окружающую среду и социальные аспекты определяются с порогом значительного вклада или значительного вреда для шести экологических целей: смягчение климата, адаптация к климату, вода, экономика замкнутого цикла, загрязнение и биоразнообразие. Предстоящая стратегия устойчивого финансирования Европейской комиссии, вероятно, будет лежать в основе корпоративного участия инвесторов. Ожидается, что постепенно это приведет к тому, что инвесторы и владельцы активов будут все больше внимания уделять результатам и влиянию своих инвестиций в будущем.

Специфика ответственного инвестирования определяется тем, что к традиционным характеристикам финансовых инструментов (ожидаемая доходность, риск, ликвидность) добавляется характеристика устойчивости. В рамках системы устойчивого финансирования ответственное инвестирование дополнительно характеризуется рыночным уровнем ожидаемой доходности и привязкой к экологическим, социальным и управленческим принципам. Реализация международных инициатив в области устойчивого финансирования и ответственного инвестирования способствовала формированию новых сегментов финансового рынка и насыщению экономики новыми финансовыми инструментами.

#### **Список источников**

1. Ларин А. Игнорирование ESG может обернуться потерей рынка // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/amp/news/615dbf4d9a7947f06a344537> (дата обращения: 17.10.2022).

2. Дмитриев Ю.А., Наумова И.В. Социальные инвестиции в регионах России: оценка эффективности и перспективы развития // Современная конкуренция. 2012. № 1. С. 117-120.
3. Доклад о социальных инвестициях в России – 2019: к трансформации бизнеса в интересах устойчивого развития / Ю. Е. Благов, А. А. Петрова-Савченко; под общ. ред. Ю.Е. Благова. М.: Ассоциация Менеджеров, 2020.
4. Новая социальная стратегия. Сессии «Пандемия и социальная ответственность» и «Новая этика отношений: врач, пациент и его близкие» // Агентство стратегических инициатив [Электронный ресурс]. URL: <https://asi.ru/news/158122/> (дата обращения: 12.10.2022). Управление развитием территорий 250
5. Обзор «Социально ответственное инвестирование. Опыт развитых стран» // КампусНКО.РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://кампуснко.рф/wp-content/uploads/2021/05/Инвестиции.pdf> (дата обращения: 11.10.2022).
6. Проекты фонда Дом.РФ в городах России // Дом.РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/projects/> (дата обращения: 17.10.2022).
7. Цели в области устойчивого развития // ООН [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 11.10.2022).
8. Что такое ESG-инвестиции: как развивается ответственное инвестирование в России и мире // Life Profit [Электронный ресурс]. URL: <https://life.akbars.ru/pf/ESG-principy-v-investirovanii> (дата обращения: 11.10.2022).
9. Что такое импакт-бизнес и почему это – тренд новой экономики // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f6395ed9a79471d39b62c81> (дата обращения: 12.10.2022).
10. ESG и импакт-бизнес: когда мы перестанем брать ресурсы в долг // VC.RU [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/future/304661-esg-i-impakt-biznes-kogda-my-perestanem-brat-resursy-v-dolg> (дата обращения: 12.10.2022).
11. ESG-инвестиции захватывают мир. Что это и почему они все популярнее // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/news/77835/> (дата обращения: 12.10.2022).
12. ESG-трансформация: Россия находится в самом начале «зеленого» пути // Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики [Электронный

ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/463394013.html> (дата обращения: 16.10.2022).

13. What World Are You Investing In? // GIIN [Электронный ресурс]. URL: <https://thegiin.org/> (дата обращения: 12.10.2022).

14. Global Sustainable Investment Alliance Review, 2018/ Available at: [http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR\\_Review2018F.pdf](http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR_Review2018F.pdf) (дата обращения: 12.10.2022).

15. Global Sustainable Investment Review 2020. GSIA, 2021

### References

1. Larin A. Ignoring ESG can result in the loss of the market // RBC [Electronic resource]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/amp/news/615dbf4d9a7947f06a344537> (date of application: 17.10.2022).

2. Dmitriev Yu.A., Naumova I.V. Social investments in the regions of Russia: efficiency assessment and development prospects // Modern competition. 2012. No. 1. pp. 117-120.

3. Report on social investments in Russia – 2019: towards business transformation in the interests of sustainable development / Yu. E. Blagov, A. A. Petrova-Savchenko; under the general editorship of Yu.E. Blagov. M.: Association of Managers, 2020.

4. A new social strategy. Sessions «Pandemic and social responsibility» and «New ethics of relations: doctor, patient and his loved ones» // Agency for Strategic Initiatives [Electronic resource]. URL: <https://asi.ru/news/158122/> / (date of request: 12.10.2022). Territory Development Management 250

5. Review «Socially responsible investing. The experience of developed countries» // CampusNKO.RF [Electronic resource]. URL: <https://кампуснко.rf/wp-content/uploads/2021/05/Investments.pdf> (accessed date: 11.10.2022).

6. Projects of the Dom Foundation.RF in the cities of Russia // Dom.RF [Electronic resource]. URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/projects/> (accessed date: 17.10.2022).

7. Sustainable Development Goals // UN [Electronic resource]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> / (date of request: 11.10.2022).

8. What is ESG investment: how responsible investing develops in Russia and the world // Life Profit [Electronic resource]. URL: <https://life.akbars.ru/pf/ESG-principy-v-investirovanii> (date of application: 11.10.2022).

9. What is impact business and why is it a trend of the new economy // RBC [Electronic resource]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f6395ed9a79471d39b62c81> (date of application: 12.10.2022).
10. ESG and impact business: when we stop borrowing resources // VC.RU [Electronic resource]. URL: <https://vc.ru/future/304661-esg-i-impakt-biznes-kogda-my-perestanem-brat-resursy-v-dolg> (date of application: 12.10.2022).
11. ESG-investments are taking over the world. What is it and why are they more popular // RBC [Electronic resource]. URL: <https://investfunds.ru/news/77835/> (date of request: 12.10.2022).
12. ESG-transformation: Russia is at the very beginning of the «green» path // National Research University Higher School of Economics [Electronic resource]. URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/463394013.html> (accessed: 10/16/2022).
13. What World Are You Investing In? // GIIN [Electronic resource]. URL: <https://thegiin.org/> (date of request: 12.10.2022).
14. Global Sustainable Investment Alliance Review, 2018/ Available at: [http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR\\_Review2018F.pdf](http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR_Review2018F.pdf) (date of application: 12.10.2022).
15. Global Sustainable Investment Review 2020. GSIA, 2021

**Для цитирования:** Яфизова А.Д. Глобальные тенденции на рынках ответственного инвестирования // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-7/>

© Яфизова А.Д., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 334

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_149

**РАЗВИТИЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЁЖНОГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ  
DEVELOPMENT OF BUSINESS ACTIVITY OF YOUTH ENTREPRENEURSHIP IN  
THE CONTEXT OF DIGITALIZATION**



*Работа выполнена в рамках научного проекта РУДН № 201377-0-000 «Разработка прототипа цифровой платформы для взаимодействия и обмена данными в молодежной предпринимательской среде».*

**Фирсов Дмитрий Вячеславович**, ассистент кафедры прикладной экономики, Российского университета дружбы народов, Москва, firsov-dv@rudn.ru

**Парм Ольга Яновна**, ассистент кафедры прикладной экономики, Российского университета дружбы народов, Москва parm-oya@rudn.ru

**Бухаров Валентин Валентинович**, аспирант кафедры прикладной экономики, Российского университета дружбы народов, Москва, 1142220710@rudn.ru

**Firsov Dmitry Vyacheslavovich**, Assistant, Department of Applied Economics, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, firsov-dv@rudn.ru

**Parm Olga Yanovna**, Assistant Professor, Department of Applied Economics, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow parm-oya@rudn.ru

**Bukharov Valentin Valentinovich**, PhD student, Department of Applied Economics, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, 1142220710@rudn.ru

**Аннотация.** В настоящее время правительство Российской Федерации принимает активные меры по поддержке молодых предпринимателей в связи с отставанием технологического развития и необходимостью импортозамещения. Однако, это поднимает вопрос об отсутствии доступной среды делового общения. В этой связи, авторы обосновывают и предлагают разработать цифровую среду делового общения для

поддержки как начинающих, так и уже существующих предпринимателей. Авторы делают акцент рассматриваемой среды как цифровой платформы, на основе анализа тенденции последних лет по активной цифровизации в бизнесе. Реализация предлагаемого проекта послужит основой преодоления технологического отставания и дальнейшего инновационного развития ведущих секторов экономики РФ, а также дальнейшего роста, в частности, РУДН, как ведущей площадки подготовки кадров для наукоемких отраслей народного хозяйства и самостоятельных субъектов бизнеса, осуществляющих деятельность в форме перспективного предпринимательства.

**Abstract.** Currently, the government of the Russian Federation is taking active measures to support young entrepreneurs due to the lag in technological development and the need for import substitution. However, this raises the issue of the lack of an accessible business communication environment. In this regard, the authors substantiate and propose to develop a digital one. a business communication environment to support both start-ups and existing entrepreneurs. The authors emphasize the considered environment as a digital platform, based on an analysis of the trend of recent years in active digitalization in business. The implementation of the proposed project will serve as the basis for overcoming the technological gap and further innovative development of the leading sectors of the Russian economy, as well as further growth, in particular, RUDN University, as the leading platform for training personnel for high-tech industries of the national economy and independent business entities operating in the form of promising entrepreneurship.

**Ключевые слова:** молодёжное предпринимательство, цифровая платформа, цифровизация

**Key words:** youth entrepreneurship, digital platform, digitalization

Число молодых людей, использующих цифровые платежи, в том числе мобильные деньги, быстро растет, хотя в основном это происходит среди более образованной и богатой молодежи. Благодаря быстрому технологическому развитию появляется больше возможностей для лучшей связи цифровых финансов и бизнес-платформ для молодых предпринимателей, особенно для развивающихся стран. Также существует потребность в более широком спектре предложений цифровых финансовых услуг, включая сбережения, денежные переводы и кредиты, и в том, чтобы эти услуги лучше соответствовали потребностям существующих молодежных предприятий.

В настоящий момент государство активно поддерживает трансформацию социально-экономических процессов общества в рамках программы по созданию инновационных

условий по глобализации технологического лидерства до 2035 года — Национальной технологической инициативы (НТИ). Кроме того, государственная поддержка предпринимателей ведётся в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

По данным Аналитического центра «Эксперт» спрос на проектно- и практико-ориентированное и бизнес-образование активизировался. Это связано с запросом как российских, так и иностранных студентов из стран, где такой формат образования является привычным и пользующимся популярностью. В России на данный спрос активно реагируют Высшая Школа Экономики, МГУ им. М.В. Ломоносова, Финансовый университет при Правительстве РФ, РЭУ им. Плеханова, которые занимают верхние 4 позиции в рейтинге «предпринимательских» университетов и бизнес школ за 2020 год. РУДН находится на 18 месте. В рейтинге «предпринимательских» университетов РУДН на 25.

Внедрение практики предпринимательской активности среди студентов университета за счет приобретения ими необходимых компетенций в сфере науки и управления технологическими процессами управления инновациями в рамках специализированных образовательных программ – это ориентир на подготовку нового бизнес-сообщества студентов, привлечение к новому формату заинтересованного топ-менеджмента и владельцев бизнеса в на позиции наставничества и командной поддержки студенческих инициатив в формах НИОКР, ОИС, стартапов, непродуктовых и продуктовых, технологических и нетехнологических инноваций.

Развитие предпринимательской активности студентов создаёт проблему отсутствия среды для обмена данными, деловой активности, подбора команды и единомышленников поскольку на сегодняшний момент не существует подобной платформы.

В современных условиях разработка цифровой платформы для молодёжной предпринимательской среды станет не только возможностью для привлечения и развития новых предпринимателей, но и поддержкой уже состоявшихся предпринимателей. Также активное вовлечение и развитие у молодёжи деловой активности способствует наполнению внутреннего рынка собственными идеями, что также положительно скажется на импортозамещении и впоследствии на улучшении экономической ситуации страны.

Реализация предлагаемого проекта послужит основой преодоления технологического отставания и дальнейшего инновационного развития ведущих секторов экономики РФ, а также дальнейшего роста, в частности, РУДН, как ведущей площадки подготовки кадров

для наукоемких отраслей народного хозяйства и самостоятельных субъектов бизнеса, осуществляющих деятельность в форме перспективного предпринимательства.

Основываясь на результатах исследования Аналитического центра НАФИ [1] в 2021 году, можно считать, что такие цифровые платформы как Instagram, ВКонтакте, YouTube – являются эффективными инструментами для развития и увеличения прибыльности бизнеса.

По результатам исследования 74% креативных предпринимателей поставили в приоритет продвижение своих товаров и бренда в Интернете, а 44% из них также планируют увеличить использование онлайн-платформ, включая продажу товаров и услуг, проведение рекламных кампаний, PR.

Одним из драйверов резкого развития цифровых платформ стала пандемия коронавируса в 2020 году. В частности, рассматривая предпринимательскую деятельность, можно сказать, что предприниматели активно использовавшие цифровые платформы не только пострадали в меньшей степени, но и смогли развернуть кризис в свою пользу.

В начале пандемии большинство творческих предпринимателей (76%) не успели адаптироваться к новым условиям работы, связанным с ограничениями, и столкнулись с рядом проблем, основными из которых были снижение спроса (49%) и доходов (42%). Тем не менее, на рынок выходили новые услуги и продукты, а сами компании увеличили сферу влияния в интернет-пространстве.

Также в успешном старте и развитии экспортной деятельности среди предпринимателей высоко ценятся международные цифровые платформы, такие как Google, AliExpress, Яндекс, Facebook и Amazon. Почти половина выручки от экспорта товаров и услуг приходится на реализацию через зарубежные цифровые платформы. Большинство российских предпринимателей в креативной сфере, занимающихся экспортом, используют онлайн-продажи для реализации своих товаров и услуг.

Согласно исследованию, 23% тех, кто занимается экспортом или планирует начать экспорт, считают, что использование крупных зарубежных цифровых платформ, таких как Amazon, AliExpress, Google Play и другие, необходимо для увеличения объемов продаж или расширения на новые рынки. Еще 20% респондентов считают, что получение знаний об экспорте через цифровые платформы будет способствовать запуску и расширению экспортной деятельности [1].

В настоящий момент развитие цифровых платформ расширилось от общения и развлечения до возможности ведения торговли, получения образовательного контента, поиска работы и возможности заработать.

За последний год каждый третий интернет-пользователь в России (36%) получил дополнительное образование в онлайн-формате, из которых 6% обучались через YouTube. Обычно пользователи использовали это для повышения своей квалификации на работе или в учебе, изучения новой профессии или творчества. Кроме того, 15% опрошенных вели личные или бизнес-блоги, включая продвижение своего бизнеса [1].

Учитывая тенденцию развития цифровых платформ, необходимо создать интернет-среду деловой активности – социальную сеть предпринимателей, которая поспособствует развитию коммуникации российских бизнесменов, в которой можно будет обмениваться опытом, искать исполнителей и партнёров. Подобный функционал может благоприятно сказаться, в частности, на развитии молодёжных стартапов разных уровней, поскольку участники проектов всегда будут нуждаться в новых знаниях и продвижении.

#### Список источников

1. НАФИ и Google выяснили, как цифровые платформы помогают развивать креативное предпринимательство в России [Электронный ресурс] // <https://nafi.ru/analytics/nafi-i-google-vyyasnili-kak-tsifrovye-platformy-pomogayut-razvivat-kreativnoe-predprinimatelstvo-v-r/> (Дата обращения: 15.01.2023)
2. Ивашина М.М., Казнина К.А., Калинина Д.М. Молодежное предпринимательство в эпоху цифры // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2020. № 1 (80). С. 12-15.;
3. Симченко Н.А., Острик В.Ю. Развитие молодежного технологического предпринимательства в условиях цифровизации // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. Т. 7. № 2. С. 120-127.

#### Referents

1. NAFI and Google found out how digital platforms help develop creative entrepreneurship in Russia [Electronic resource] // <https://nafi.ru/analytics/nafi-i-google-vyyasnili-kak-tsifrovye-platformy-pomogayut-razvivat-kreativnoe-predprinimatelstvo-v-r/> (Accessed: 15.01.2023)
2. Ivashina M.M., Kaznina K.A., Kalinina D.M. Youth Entrepreneurship in the Age of Digital // Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. 2020. No. 1 (80). pp. 12-15.;

3. Simchenko N.A., Ostriuk V.Yu. Development of youth technological entrepreneurship in the context of digitalization. Uchenye zapiski V.I. Vernadsky. Economics and Management. 2021. V. 7. No. 2. S. 120-127.

**Для цитирования:** Фирсов Д.В., Парм О.Я., Бухаров В.В. Развитие деловой активности молодёжного предпринимательства в условиях цифровизации // Московский экономический журнал. № 4. 2023. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-8/>

© Фирсов Д.В., Парм О.Я., Бухаров В.В., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 338.242

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_152

**VUCA- и BANI-МИР – НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ДЛЯ РОССИЙСКОГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**  
**VUCA- AND BANI-WORLD – A NEW REALITY FOR RUSSIAN  
ENTREPRENEURSHIP**



**Хасанов Азат Эдуардович**, аспирант, ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», 53944@mail.ru

**Khasanov Azat Eduardovich**, graduate student, Samara State Economic University, 53944@mail.ru

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований влияния парадигм VUCA- и BANI-миров на предпринимательский сектор. По результатам исследования была раскрыта сущность парадигм VUCA и BANI-мира и определено их влияния на предпринимательство; дана количественная оценка влияния VUCA и BANI-факторов на предпринимательство; обоснованы предложения по ускорению адаптации предпринимательства к новейшим вызовам и угрозам VUCA и BANI-миров и возможность их практического применения. Результаты научного исследования будут полезно экспертам в сфере государственного регулирования предпринимательского сектора, а также субъектам МСП при формировании планов и стратегий развития.

**Abstract.** The article presents the results of research on the impact of VUCA- and BANI-world paradigms on the entrepreneurial sector. According to the results of the study the essence of the paradigms of VUCA and BANI-world and defined their impact on entrepreneurship; quantitative assessment of the impact of VUCA and BANI-factors on entrepreneurship was given; justified proposals for accelerating the adaptation of entrepreneurship to the latest challenges and threats VUCA and BANI-world and the possibility of their practical application. Results of scientific

research will be useful to experts in state regulation of entrepreneurial sector, as well as SMEs in the formation of development plans and strategies.

**Ключевые слова.** VUCA- и BANI-мир, международные санкции, устойчивое развитие, коллективные инвестиции, «идеальный шторм», внутрифирменное предпринимательство

**Key words.** VUCA- and BANI-world, international sanctions, sustainable development, collective investment, «perfect storm», intra-company entrepreneurship

**Введение.** Россия в настоящее время переживает «идеальный шторм», представляющий уникальную комбинацию из множества деструктивных факторов: международные торговые, финансовые и технологические санкции, частичное энергетическое эмбарго, – вкуче с колоссальными расходами на специальную военную операцию обусловили возникновение в деловой среде концепции VUCA- и BANI-миров, которые призваны отразить всю нестабильность и непредсказуемость дальнейшего развития российской экономики и государства в целом.

*Актуальность темы научного исследования* обусловлена растущим количеством внутренних противоречий в российском обществе, быстро растущим истощением внутренних финансовых ресурсов и усилением международного санкционного давления на предпринимательский сектор. Это в свою очередь требует от академических кругов более полного и глубокого участия в разработке конкретных предложений по осознанию и принятию «новой реальности» ведения бизнеса и наиболее полного нивелирования тяжести трансформации управленческого поведения и бизнес-моделей самих коммерческих организаций.

**Методы.** Подготовка научного исследования осуществлялась с использованием следующих *методов*: наблюдение, сравнение, измерение, анализ и синтез, метод логического рассуждения, графический метод. Обоснованность и достоверность результатов научного исследования обеспечивается корректностью и строгостью построения логики и схемы исследования, а также использованием верифицированных интернет-источников, официально опубликованных статистических отчетов и регуляторных документов, связанных с анализом развития предпринимательского сектора и национальной экономики в целом.

**Ход исследования.** *Целью научной публикации* является раскрытие сущности концепций VUCA- и BANI-миров и проявления их влияния на российский предпринимательский сектор. *Объектом* научного исследования является предпринимательский сектор России, *предметом* – процессы влияния VUCA (BANI)-

факторов на устойчивое развитие и деловую активность предпринимательства. Исходя из этого были поставлены следующие задачи, определившие ход исследования: 1) раскрытие сущности парадигм VUCA и BANI-мира и определение их влияния на предпринимательство; 2) формирование аналитической картины влияния VUCA и BANI-факторов на предпринимательство; 3) обоснование предложений по ускорению адаптации предпринимательства к новейшим вызовам и угрозам VUCA и BANI-миров и возможность их практического применения.

**Результаты и обсуждение.** Развитие человечества на всем хронологическом пути своего существования и развития сталкивается с факторами неопределенности и неустойчивости, что является естественным свойством развития социально-экономической системы, однако современный этап развития мировой экономики представляет собой совсем иную картину: коалиция из ряда западных государств объявила России и ее союзникам, как очень точно отметило издание Bloomberg «финансово-технологическую ядерную войну»<sup>[1]</sup>, отдаленный аналог которой в истории был представлен «холодной войной» с СССР. Именно такие исторические параллели привели к ренессансу сформулированной в 80-е гг. XX века парадигмы VUCA-мира и ее последующей трансформации в парадигму BANI-мира [1, С. 26-27].

История парадигмы VUCA-мира начинается с 1985 г., когда американские экономисты У. Беннис (*W. Bennis*) и Б. Нанус (*B. Nanus*) представили описание будущего состояния мировой экономики на кануне окончания «холодной войны»: по их мнению, кризис в СССР и грядущий его распад бесповоротно изменит ландшафт мирового порядка, приведя к возникновению множества новых полюсов политических сил и экономических интересов. Парадигма расшифровывалась следующим образом: V (*Volatility*) – мировая экономика становится все более изменчивой и непостоянной ввиду ускорения научно-технического прогресса, глобальной смены парадигмы с «военного противостояния» на «общество потребления»; U (*Uncertainty*) – изменчивость порождает неопределенность и сложность планирования действий на всех уровнях социально-экономической системы, заставляя действовать интуитивно или вслепую; C (*Complexity*) – в изменчивом и хаотическом мире возрастает сложность принятия решений и оценки их последствий для бизнеса, отрасли и экономики в целом; A (*Ambiguity*) – отсутствие четких ориентиров и частая смена трендов развития рынков приводит к «дилемме заключенного»: не только любой выбор направления развития, но и его отсутствие может принести к краху [2; 3].

И если сначала использование парадигмы VUCA-мира было распространено в политической и военной среде, то уже к концу 2000-х гг. она получила распространение в предпринимательской среде, и на ее методологической основе появился новый финансовый институт – венчурный фонд, который был ориентирован как раз на управление жизненным циклом проектов с высокой степенью неопределенности конечного результата. Впоследствии же сформировался и отдельный сегмент финансового рынка, на котором обращались капиталы таких фондов, и парадигма VUCA практически бесшовно интегрировалась в реальность предпринимательского сектора большинства стран мира, включая Россию.

Вплоть до 2014 г., когда против РФ были введены первые пакеты санкций против «аннексии» Крыма, применение парадигмы VUCA-мира носила преимущественно микроэкономический характер, но после указанных событий она вновь стала объектом повестки российских и мировых политических элит, т.е. приобрела макроэкономический характер. VUCA-факторы указанной парадигмы для российского предпринимательства преимущественно отразилась на доступности зарубежных рынков сбыта, а также возможности привлечения иностранного финансирования и готовности иностранных партнеров быть соучредителями или инвесторами в проектах на территории России, а также регуляторных ограничениях по созданию иностранных филиалов и представительств [4; 5].

Основываясь на данных ежегодного отчета «Мониторинг «Состояние российской экономики и деятельность компаний», публикуемого Российским союзом промышленников и предпринимателей и статистическом сборнике Росстата «Малое и среднее предпринимательство в России» автором была подготовлена таблица с аналитическим обзором влиянием VUCA-факторов на предпринимательский сектор (таблица 1).

Таблица 1. Обзор влияния VUCA-факторов на российское предпринимательство в 2015 – 2022 гг. (оценка)

Показатели	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г. (оценка)
1. Общая предпринимательская активность, % <i>В том числе:</i>	8,6	11,3	10,9	10,4	14,4	13,1	11,6	10,7
1.1 Активность ранних предпринимателей	4,7	6,3	6,2	5,5	9,3	8,5	8,3	7,5
1.2 Активность устоявшихся предпринимателей	3,9	5,3	5,0	4,9	5,1	4,7	3,4	3,2
2. Индекс делового климата, пунктов <i>В том числе значение отдельных субиндексов:</i>	41,7	44,2	46,9	46,7	48,1	45,2	46,5	46,0
2.1 B2B-партнерство	42,3	44,7	51,3	51,8	49,4	46,7	47,7	48,9
2.2 B2G-партнерство	45,6	46,0	49,5	48,8	51,5	49,8	47,1	47,2
2.3 Взаимоотношения с банками и финансовыми институтами	44,8	45,2	49,3	47,8	50,5	51,0	48,7	50,3
2.4 Инвестиционная и социальная активность	...	49,8	50,6	51,1	51,6	55,4	50,2	50,0
3. Уровень предпринимательской уверенности (по данным Росстата), %	-6,4	-5,5	-4,5	-4,3	-6,9	-10,7	-11,6	-13,3
4. Ключевые VUCA-факторы, влияющие на предпринимательский сектор, в % ( $\neq 100\%$ )	x	x	x	x	x	x	x	x
4.1 Нетарифные ограничения по экспорту продукции	11,5	16,5	14,9	17,7	20,1	25,2	33,7	49,3
4.2 Ограничение/удорожание зарубежного финансирования	7,5	8,8	9,6	12,3	14,8	25,6	30,8	44,7
4.3 Заморозка совместных инвестиционных проектов	...	11,5	14,8	16,9	25,3	...	20,8	35,7
4.4 Ухудшение логистических связей	9,5	12,6	18,9	22,4	27,8	33,7	36,5	40,2
4.5 Репутационные (торговые) риски сотрудничества с российским бизнесом	...	...	4,4	11,6	12,2	10,7	13,3	22,9

Источник: составлено по данным [6 – 9].

Как следует из приведенного обзора влияния VUCA-факторов, российское предпринимательство сперва крайне негативно восприняло первые пакеты санкций, введенные в 2014 г., что подтверждается минимальным значением в анализируемом периоде показателя общей предпринимательской активности (8,6%), однако в последующем имеет место вполне устойчивый рост вплоть до конца 2021 г., когда сформировалась новая волна обострения международных отношений между Россией и коллективным Западом, перешедшая в 2022 г. в «жесткий экономический прессинг» на фоне российской военной спецоперации.

С другой стороны следует отметить, что предпринимательский сектор, несмотря на осознание и вынужденное принятие VUCA-факторов, сохранил негативную оценку делового климата в стране: за анализируемый период в среднем она составила 45,7 пунктов, причем наибольшее отрицательное влияние происходило в части оценки B2B-партнерства: постепенное ужесточение политики Запада на экспорт продукции на внешние рынки вкупе с введением ограничений на доступ к международному финансированию привело к снижению делового оптимизма и существенному снижению показателя предпринимательской уверенности: -13,3% против -6,4% соответственно в 2022 г. и 2015 г.

При этом предпринимательский сектор старался наращивать инвестиционную и социальную активность, чтобы сохранить рыночное присутствие на фоне ужесточения внутренней конкуренции (в анализируемом периоде уровень конкуренции вырос в среднем на 22,7%) и не допустить критической текучести кадров и банкротства бизнеса. В части ключевых VUCA-факторов, негативно влияющих на предпринимательский сектор, респонденты преимущественно отмечали ухудшение логистических связей (в среднем данный фактор был отмечен 25,2% респондентов), нетарифные ограничения на экспорт продукции (23,6%), заморозка совместных инвестиционных проектов (20,8%).

Концепция BANI-мира сформировалась к 2016 г. под влиянием последствий глобализации мировой экономики и все более усиливающего взаимовлияния стран через крупнейшие транснациональные корпорации, которые выступают уже не только провайдерами научно-технического прогресса, но заявляют свои собственные политические интересы и амбиции. Однако реальное проявление BANI-факторов пришлось на 2019 г. с началом пандемии COVID-19, показавшая всю неустойчивость и хрупкость функционирующей более 40 лет парадигмы VUCA-мира [10]. Автор концепции американский футуролог Института будущего Ж. Кашио (*J. Kashio*) и венчурный

предприниматель Дж. Ито (*G.Ito*) расшифровывают парадигму следующим образом: В (*Brittle*) – раскручивающаяся спираль научно-технического прогресса сформировала новый конструкт «подрывные инновации», которые делает даже самые устойчивые системы хрупкими и не способными к самосохранению и контролю на ситуацией (примерами является сеть Internet, являющаяся децентрализованной системой; концепция метавселенной М. Цукерберга, в которой можно устанавливать иные правила гражданского поведения и регуляции отношений между акторами); А (*Anxious*) – утрата индивидом ощущения стабильности и контроля ведет к перманентному стрессу и депрессии, выражающейся в нежелании принимать решения или проявлять свою позицию ввиду невозможности столь-нибудь повлиять на происходящие события; N (*Nonlinear*) – по мере становления новой уклада – Индустрии 4.0 – события все больше приобретают системный характер, влияя на сразу на все и всех, что является следствием усиления взаимозависимости акторов на всех микро-, мезо- и макроуровнях; I (*Incomprehensible*) – информация, являющаяся фундаментом Индустрии 4.0 генерируется в столь больших объемах, что индивид перестает быть способным к ее качественной обработке и усвоению, что приводит к снижению понимания происходящих процессов и ухудшению управляемости бизнесом и невозможностью выстраивания долгосрочной стратегии развития [10; 11].

Для российского предпринимательства парадигма VANI-мира стала хронологически частью реальности с 2017 г., когда Правительством была утверждена национальная программа «Цифровая экономика»[2], которая определила новые тренды развития бизнеса на следующие 7 лет и стала спусковым крючком для проявления следующих вызовов и угроз парадигмы VANI-мира: 1) масштабное проявление кибератак как следствия инкорпорации технологий сквозной цифровизации бизнес-процессов; 2) перекраивание ландшафта рынка в пользу IT-компаний и венчурной индустрии, от которых сегодня практически полностью технологическая оснащенность и товарная конкурентоспособность бизнеса; 3) резкое усиление зависимости множества секторов национальной экономики от процессов трансферта технологий и успешности международной кооперации с крупнейшими ТНК ЕС, США, Китая; 4) возникновение на суперкоротком (для макроэкономического цикла) интервале трех волн эмиграции интеллектуального капитала: конец 2019 – 2020 гг. – «антиковидная волна» из-за растущих угроз пандемии COVID-19, закрытия границ в мире и введения практик локдауна в РФ[3] [4]; февраль-март 2022 г. – «антивоенная релокация» ввиду начала

военной спецоперации и введения против IT-сектора массовых санкций[5]; сентябрь 2022 г. – январь 2023 г. – «антимобилизационная релокация» из-за угрозы мобилизации и непрозрачности механизма предоставления брони от военной службы. Оценка влияния BANI-факторов на предпринимательский сектор приведена в таблице 2.

Таблица 2. Обзор влияния BANI-факторов на российское предпринимательство в 2017 – 2022 гг. (оценка)

Показатели	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г. (оценка)
1. Количество санкций, введённых против предпринимательского сектора, всего, ед. <i>В том числе по целевому характеру:</i>	112	113	124	117	128	>500
1.1 Торговые (эмбарго, нетарифные барьеры)	42	56	63	49	45	179
1.2 Расчетно-финансовые (ограничение / запрет на международные расчеты и финансирование)	11	16	18	23	30	88
1.3 Технологические (ограничение/заморозка/запрет на трансферт технологий, международную научно-техническую кооперацию)	59	41	43	45	53	295
2. Инновационная активность бизнеса, %	14,6	12,8	9,1	10,8	7,8	11,6
3. Удельный вес инновационных продуктов (услуг) в общем объеме продаж продукции на внутреннем рынке, %	7,1	6,3	5,0	5,6	7,2	9,3
4. Удельный вес инновационных продуктов (услуг) в общем объеме экспорта продукции, %	7,5	7,2	5,3	6,0	6,3	<4,0
5. Удельный вес бизнеса, реализовавший проекты международной научно-технической кооперации, в % к общему количеству субъектов	19,4	15,7	9,5	7,2	15,3	<7,0
6. Удельный вес предпринимательских структур:	х	х	х	х	х	х
6.1 Приобретавших новые технологии, %	38,7	26,7	25,0	22,7	22,5	...
6.2 Передавших новые технологии, %	7,1	6,4	5,9	5,8	4,7	...
7. Коэффициент технологической зависимости предпринимательского сектора (среднее значение), %	0,6	0,52	0,52	0,47	...	<0,5
8. Ключевые BANI-факторы, влияющие на предпринимательский сектор, в % (≠100%)	х	х	х	х	х	х
8.1 Ограничение (запрет) и (или) заморозка трансферта лицензий, технологий и патентов	2,3	3,7	10,5	14,8	19,6	37,8
8.2 Введение расчетно-финансовых ограничений (запретов), в т.ч. российскими банками	...	...	11,8	17,2	9,5	60,9
8.3 Приостановка (заморозка) совместных инвестиционных проектов, в т.ч. инновационных	7,2	9,8	15,5	19,8	26,2	35,4
8.4 Негативные сетевые эффекты отраслевых санкций, введённых против государственных корпораций в сфере ТЭК, ВПК, АПК, транспорта	9,5	12,9	14,7	16,4	28,7	49,3
8.5 Вынужденная релокация IT-компаний и их персонала / блокирование международного сотрудничества в сфере ИКТ	...	2,5	12,6	14,4	19,3	25,7

Источник: составлено по данным [12-17].

Как следует из приведенных в таблице расчетов, влияние BANI-факторов на российское предпринимательство явно сконцентрировалось вокруг международных в форме торговых эмбарго и ограничение (запрет) на трансферт технологий и международную научно-техническую кооперацию, что сразу же отразилось на его инновационном потенциале и конкурентоспособности: удельный вес инновационных продуктов (услуг) в общем объеме экспорта продукции сократился с 7,5% до менее, чем 4,0%, при этом ввиду ухода зарубежных компаний с российского рынка вырос удельный вес инновационных продуктов (услуг) в общем объеме продаж продукции на внутреннем рынке (9,3% против 7,1%).

Важно отметить усилия государственных регуляторов (в частности Минпроторг, Минцифры, АО «Корпорация МСП»), которые в рамках противодействия BANI-факторам активизировали работу по развитию инновационной инфраструктуры: количество технопарков в 2022 г. составило 258 ед., при этом из более чем 6500 резидентов, 5700 – субъекты МСП. Уровень импортозамещения инновационных товаров-субститутов вырос с 34,5 % в 2017 г. до 51,3%, по группе продукции высокотехнологичного назначения – с 13,4% до 41,0%, что позволяет говорить о постепенной адаптации предпринимательского сектора к новой реальности.

В заключении научного исследования автором были рассмотрены отдельные предложения по ускорению адаптации предпринимательства к новейшим вызовам и угрозам VUCA и BANI-миров и возможность их практического применения.

*Во-первых*, по мнению автора, необходимо активизировать работу по развитию межфирменной кооперации субъектов МСП с КНР как стратегическим российским партнером. Для его реализации рекомендуется принять отдельную государственную программу делового сотрудничества и финансовой поддержки российского предпринимательства, которые хотят развивать межфирменную кооперацию с китайским бизнесом в сфере IT, высокотехнологичное промышленное производство, товары FMCG-сегмента.

*Во-вторых*, провести ревизию регуляторного механизма применения параллельного импорта в отношении субъектов МСП, занятых в сфере АПК, машиностроения, IT, т.к. введенный с 29.03.2022 ФАС РФ право на параллельный импорт путем введения международного принципа исчерпания права ограничивается критическими технологиями для энергетической и военно-космической сфер[6].

*В-третьих*, для повышения доступности финансирования для субъектов МСП рекомендуется развитие правоприменительной практики использования положений Федерального закона «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №259-ФЗ 02.08.2019 (в ред. от 14.07.2022 г.)<sup>[7]</sup>: по состоянию на 11.01.2023 г. в РФ действовало 63 инвестиционные платформы<sup>[8]</sup>, но только 4 осуществляет коммерческое финансирование за бонус (reward crowdfunding) и столько же долевого финансирования (Equity crowdfunding). В контексте развития предпринимательства данное предложение рекомендуется рассматривать с точки зрения формирования технопарками и бизнес-инкубаторами микропулов из платформ-партнеров для передачи им коммерчески перспективных проектов на финансирование или масштабирование деятельности пула бизнес-ангелов путем привлечения платформы в качестве финансового донора и ускорения выведения стартапов в статус коммерчески состоятельных <sup>[18]</sup>.

*В-четвертых*, инициация со стороны Минпромторга и Минцифры совместно с отраслевыми организациями саморегуляции формирования механизма применения внутрифирменного предпринимательства и межфирменной кооперации: модель «Тройная спираль» (Triple Helix) – выстраивание долгосрочных win-win партнерств между наукой, крупным корпоративным бизнесом и субъектами МСП, занятыми высокотехнологичной деятельностью; модель межотраслевых кластеров (Quintuple Helix), дополняющая предыдущую модель финансовым партнером и субъектом инновационной инфраструктуры для создания целостной системы генерации и коммерциализации инновационных разработок; модель цифровой платформы открытых инноваций – формирование вокруг российских IT-компаний сети из субъектов МСП для внедрения новейших цифровых технологий в бизнес-процессы производства, управления и киберзащиты с перспективой создания отраслевых экосистем, являющихся естественной эволюцией кластерной модели межфирменного предпринимательства <sup>[19]</sup>.

**Область применения результатов.** Результаты научного исследования будут полезно экспертам в сфере государственного регулирования предпринимательского сектора, а также субъектам МСП при формировании планов и стратегий развития.

**Выводы.** VUCA-факторы указанной парадигмы для российского предпринимательства преимущественно отразилась на доступности зарубежных рынков сбыта, а также возможности привлечения иностранного финансирования и готовности иностранных партнеров быть соучредителями или инвесторами в проектах на территории

России, а также регуляторных ограничениях по созданию иностранных филиалов и представительств. Парадигма VANI-мира стала хронологически частью реальности с 2017 г. и проявилась в начале масштабных кибератак как следствия инкорпорации технологий сквозной цифровизации бизнес-процессов; перекраивании ландшафта рынка в пользу IT-компаний и венчурной индустрии, от которых сегодня практически полностью технологическая оснащенность и товарная конкурентоспособность бизнеса; резком усилении зависимости множества секторов национальной экономики от процессов трансферта технологий и успешности международной кооперации с крупнейшими ТНК ЕС, США, Китая; возникновении на суперкоротком (для макроэкономического цикла) интервале трех волн эмиграции интеллектуального капитала.

Для ускорения адаптации предпринимательства к новейшим вызовам и угрозам VUCA и VANI-миров рекомендуется: активизировать работу по развитию межфирменной кооперации субъектов МСП с КНР как стратегическим российским партнером; провести ревизию регуляторного механизма применения параллельного импорта в отношении субъектов МСП, занятых в сфере АПК, машиностроения, IT; для повышения доступности финансирования для субъектов МСП рекомендуется развитие правоприменительной практики использования института коллективных инвестиций; инициализировать применения во внутрифирменном предпринимательстве и межфирменной кооперации моделей «Тройная спираль» (Triple Helix), модели межотраслевых кластеров (Quintuple Helix) и модели цифровой платформы открытых инноваций с перспективой создания отраслевых экосистем.

#### Список источников

1. Курамшина А.В., Никитина Н.Н. Управление организацией в современном представлении мира // Экономика строительства. 2022. № 10. С. 21 – 31.
2. Межевов А.Д., Желтенков А.В., Рябиченко С.А. Новые требования к менеджменту в условиях ускорения изменений внешней среды // Вестник университета. 2022. № 11. С. 71 – 76.
3. Рывкина, О.Л., Кушхова, З.В., Храброва, Н.И., Михалин, А.Ю. VUCA реальность: система инструментов управления организацией в современной нестабильной среде // Экономика строительства и природопользования. 2022. № 1-2. С. 53 – 61.
4. Шипкова, О.Т., Акимова, Е.Н., Шатаева, О.В. Инструменты планирования и принятия решений в условиях глубокой неопределённости как основа проактивной позиции экономического субъекта // Вестник Московского государственного областного

- университета. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 127 – 141. DOI: 10.18384/2310-6646-2022-2-127-141.
5. Талеб, Н.Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. М. : КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2019. – 768 с.
6. Малое и среднее предпринимательство в России. 2022: Стат.сб./ М 19 Росстат. — М., 2022. – 101 с.
7. Мониторинг «Состояние российской экономики и деятельность компаний» [Электронный ресурс] – URL: <https://rspp.ru/activity/analytics/>
8. Индекс деловой среды [Электронный ресурс] – URL: <https://rspp.ru/activity/analytics/>
9. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства». Россия 2021/2022 [Электронный ресурс] – URL: [https://gsom.spbu.ru/images/1/1/otchet\\_2022\\_final\\_1.pdf](https://gsom.spbu.ru/images/1/1/otchet_2022_final_1.pdf)
10. Иванова О. Э. Философский консалтинг как инструмент «взлома проблем» в управлении людьми в организации // Управленческое консультирование. 2021. № 7. С. 39-48.
11. Другова Е. А., Калачикова О. Н. Специфика принятия управленческих решений в университетах в условиях VUCA-мира. Университетское управление: практика и анализ. 2019; 23(1-2): 81-92. DOI: 10.15826/итра.2019.01-2.006.
12. Индикаторы инновационной деятельности: 2023 : статистический сборник / В.В. Власова, Л. М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2023. – 292 с.
13. Путеводитель по санкциям и ограничениям против Российской Федерации (после 22 февраля 2022 г.) [Электронный ресурс] – URL: <https://base.garant.ru/57750632/>
14. Санкции против России [Электронный ресурс] – URL: <https://russiancouncil.ru/sanctions-russiaobj>
15. Краткий, неофициальный и неполный обзор санкций США в отношении России (15.09.2020) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://zakon.ru/blog/2020/9/15/kratkij\\_neoficialnyj\\_i\\_nepolnyj\\_obzor\\_sankcij\\_ssha\\_v\\_otnoshenii\\_rossii](https://zakon.ru/blog/2020/9/15/kratkij_neoficialnyj_i_nepolnyj_obzor_sankcij_ssha_v_otnoshenii_rossii) (дата обращения: 29.03.2023, свободный).
16. Все санкции США и Евросоюза в отношении России с 2014 года (23.04.2021) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.currenttime.tv/a/russia-american-european-sanctions/29449693.html> (дата обращения: 28.03.2022, свободный).

17. Между дипломатией и войной (21.01.2022) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/sanctions/mezhdu-diplomatией-i-voynoy-ivan-timofeev-obyasnyayet-sanktsionnyu-politiku-zapada/> (дата обращения: 27.03.2023, свободный).
18. Трошин, М.С. Влияние международных экономических санкций на развитие экономики РФ // Московский экономический журнал. – 2021. – № 3. – С. 169 – 176.
19. Гегечкори И.М. Экономические санкции против Российской Федерации и внешнеэкономическая безопасность: вызовы и угрозы // Аудиторские ведомости. 2022. № 1. С. 97 — 100. DOI: <https://doi.org/10.24411/1727-8058-2022-1-97-100>.

### References

1. Kuramshina A.V., Nikitina N.N. Upravlenie organizaciej v sovremennom predstavlenii mira // E`konomika stroitel`stva. 2022. № 10. S. 21 – 31.
2. Mezhevov A.D., Zheltenkov A.V., Ryabichenko S.A. Novy`e trebovaniya k me-nedzhmentu v usloviyax uskoreniya izmenenij vneshnej sredy`//Vestnik uni-versiteta. 2022. № 11. S. 71 – 76.
3. Ry`vkina, O.L., Kushxova, Z.V., Xrabrova, N.I., Mixalin, A.Yu. VUCA re-al`nost`: sistema instrumentov upravleniya organizaciej v sovremennoj ne-stabil`noj srede // E`konomika stroitel`stva i prirodo-pol`zovaniya. 2022. № 1-2. S. 53 – 61.
4. Shipkova, O.T., Akimova, E.N., Shataeva, O.V. Instrumenty` planirovaniya i prinyatiya reshenij v usloviyax glubokoj neopredelyonnosti kak osnova pro-aktivnoj pozicii e`konomicheskogo sub`ekta // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika. 2022. № 2. S. 127 – 141. DOI: 10.18384/2310-6646-2022-2-127-141.
5. Taleb, N.N. Antixrupkost`. Kak izvlech` vy`godu iz xaosa. M. : KoLibri, Azbuka-Attikus, 2019. – 768 s.
6. Maloe i srednee predprinimatel`stvo v Rossii. 2022: Stat.sb./ M 19 Rosstat. — M., 2022. – 101 s.
7. Monitoring «Sostoyanie rossijskoj e`konomiki i deyatel`nost` kompa-nij» [E`lektronny`j resurs] – URL: <https://rspp.ru/activity/analytics/>
8. Indeks delovoj sredy` [E`lektronny`j resurs] – URL: <https://rspp.ru/activity/analytics/>
9. Nacional`ny`j otchet «Global`ny`j monitoring predprinimatel`stva». Rossiya 2021/2022 [E`lektronny`j resurs] – URL: [https://gsom.spbu.ru/images/1/1/otchet\\_2022\\_final\\_1.pdf](https://gsom.spbu.ru/images/1/1/otchet_2022_final_1.pdf)
10. Ivanova O. E`. Filosofskij konsalting kak instrument «vzloma pro-blem» v upravlenii lyud`mi v organizacii // Upravlencheskoe konsul`tirovanie. 2021. № 7. S. 39-48.

11. Drugova E. A., Kalachikova O. N. Specifika prinyatiya upravlencheskix reshenij v universitetax v usloviyax VUCA-mira. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. 2019; 23(1-2): 81-92. DOI: 10.15826/itra.2019.01-2.006.
12. Indikatory` innovacionnoj deyatel`nosti: 2023 : statisticheskij sbornik / V.V. Vlasova, L. M. Goxberg, G.A. Gracheva i dr.; Nacz. issled. un-t «Vy`sshaya shkola e`konomiki». – M. : NIU VShE`, 2023. – 292 s.
13. Putevoditel` po sankciyam i ogranicheniyam protiv Rossijskoj Federacii (posle 22 fevralya 2022 g.) [E`lektronny`j resurs] – URL: <https://base.garant.ru/57750632/>
14. Sankcii protiv Rossii [E`lektronny`j resurs] – URL: <https://russiancouncil.ru/sanctions-russiaobj>
15. Kratkij, neoficial`ny`j i nepolny`j obzor sankcij SShA v otnoshenii Rossii (15.09.2020) [E`lektronny`j resurs] – Rezhim dostupa: [https://zakon.ru/blog/2020/9/15/kratkij\\_neoficialnyj\\_i\\_nepolnyj\\_obzor\\_sankcij\\_ssha\\_v\\_otnoshenii\\_rossii](https://zakon.ru/blog/2020/9/15/kratkij_neoficialnyj_i_nepolnyj_obzor_sankcij_ssha_v_otnoshenii_rossii) (data obrashheniya: 29.03.2023, svobodny`j).
16. Vse sankcii SShA i Evrosoyuza v otnoshenii Rossii s 2014 goda (23.04.2021) [E`lektronny`j resurs] – Rezhim dostupa: <https://www.currenttime.tv/a/russia-american-european-sanctions/29449693.html> (data obrashheniya: 28.03.2022, svobodny`j).
17. Mezhdru diplomatiej i vojnoj (21.01.2022) [E`lektronny`j resurs] – Rezhim dostupa: <https://russiancouncil.ru/analytcs-and-comments/columns/sanctions/mezhdu-diplomatiej-i-voynoy-ivan-timofeev-obyasnyaet-sanktsionnuyu-politiku-zapada/> (data obrashheniya: 27.03.2023, svo-bodny`j).
18. Troshin, M.S. Vliyanie mezhdunarodny`x e`konomicheskix sankcij na raz-vitie e`konomiki RF // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2021. – № 3. – S. 169 – 176.
19. Gegechkori I.M. E`konomicheskie sankcii protiv Rossijskoj Federacii i vneshnee`konomicheskaya bezopasnost`: vy`zovy` i ugrozy` // Auditorskie vedo-mosti. 2022. № 1. S. 97 — 100. DOI: <https://doi.org/10.24411/1727-8058-2022-1-97-100>

Для цитирования: Хасанов А.Э. VUCA- и BANI-МИР – новая реальность для российского предпринимательства // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-11/>

© Хасанов А.Э., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

[1] Россия стала мировым лидером по количеству введенных против нее санкций (08.04.2022) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/society/458287->

[rossia-stala-mirovym-liderom-po-kolicestvu-vvedennyh-protiv-nee-sankcij](#) (дата обращения 01.04.2022, свободный).

[2] Цифровая экономика Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс] – URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 20.03.2023, доступ: свободный).

[3] Финтех рулит Как пандемия повлияла на рынок труда (30.11.2020) [Электронный ресурс] – URL: <https://lenta.ru/articles/2020/11/30/fintech/> (дата обращения: 28.03.2023, режима доступа: свободный).

[4] Вирусная эмиграция. Как и куда россияне уезжали из страны в пандемию (11.02.2021) [Электронный ресурс] – URL: <https://secretmag.ru/stories/ponauyekhavshiye.htm> (дата обращения: 27.03.2023, режима доступа: свободный).

[5] Утечка умов: треть айтишников планируют уехать из России (30.03.2022) [Электронный ресурс] – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/623b3de09a794766e19c7e14> (дата обращения: 29.03.2023, режима доступа: свободный).

[6] В ФАС заявили, что легализация параллельного импорта способствует снижению цен на товары (28.03.2022) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.alt.ru/external\\_news/88426/](https://www.alt.ru/external_news/88426/) (дата обращения 28.03.2023, свободный).

[7] Федеральный закон от 02.08.2019 N 259-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.12.2022) [Электронный ресурс] – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_330652/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/) (дата обращения: 29.03.2023, режим доступа: свободный).

[8] Реестр операторов инвестиционных платформ (11.01.2023) [Электронный ресурс] – URL: <https://cbr.ru/registries/?CF.Search=Реестр+операторов+инвестиционных+платформ&CF.TagId=&CF.Date.Time=LastMonth&CF.Date.DateFrom=&CF.Date.DateTo=> (дата обращения: 28.03.2023, режим доступа: свободный).

Научная статья

Original article

УДК: 336.027

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_155

**О ПРОГРАММЕ РЕНОВАЦИИ ЖИЛЬЯ В РОССИИ  
ABOUT HOUSING RENOVATION PROGRAM IN RUSSIA**



**Никитенко Светлана Николаевна**, аспирант, Аккредитованное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-юридический университет МФЮА», E-mail: s.niki@list.ru

**Nikitenko Svetlana Nikolaevna**, postgraduate student of the accredited private educational institution of higher education «Moscow Financial and Legal University MFJA», E-mail: s.niki@list.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос, связанный с обзором программы «Реновация жилья в России». Основными задачами российской программы реновации жилья являются развитие поселков и городов, повышение качества и комфортности городской среды, благоустройство городского облика, развитие всей необходимой инфраструктуры и благоустройство. Автором подчеркивается, что реновация жилищного фонда является сегодня актуальной и при этом значимой проблемой для жителей городов Российской Федерации. Задача программы «Реновации жилья в России» заключается в обновлении городской среды жизнедеятельности, в формировании благоприятных условий проживания местных жителей и общественного пространства в целом, а также снижения числа аварийного жилого фонда на территории городов России, обеспечения развития жилых территорий и их благоустройства в целом. Автором проведен анализ программы реновации жилищного фонда Российской Федерации, как пути решения улучшения жилищных условий местных жителей. В результате данного анализа определен ряд проблемных вопросов, которые требуют своевременной проработки и разработки соответствующих решений с целью повышения эффективности программы «Реновации жилья в России». В завершении автор приходит к выводу, что специфической

особенностью программы «Реновации жилья в России» выступает то, что она включает в себя, как снос ветхих жилых домов с переселением их жителей в новые жилые дома, так и выступает в качестве основного пути решения улучшения качества жизни жителей России и создании благоустроенной городской среды. Таким образом, автор подчеркивает, что программа «Реновации жилья в России» является уникальным проектом по масштабу строительства и по бюджетной стоимости.

**Abstract.** The article deals with the issue related to the review of the program «Housing Renovation in Russia». The main objectives of the Russian housing renovation program are the development of towns and cities, improving the quality and comfort of the urban environment, improving the urban appearance, developing all the necessary infrastructure and landscaping. The author emphasizes that the renovation of the housing stock is today an urgent and at the same time a significant problem for residents of the cities of the Russian Federation. The objective of the Housing Renovation in Russia program is to update the urban living environment, to create favorable living conditions for local residents and public space in general, as well as to reduce the number of emergency housing stock in Russian cities, to ensure the development of residential areas and their improvement in general. The author analyzed the program of renovation of the housing stock of the Russian Federation as a way to improve the living conditions of local residents. As a result of this analysis, a number of problematic issues have been identified that require timely study and development of appropriate solutions in order to increase the effectiveness of the “Housing Renovation in Russia” program. In conclusion, the author comes to the conclusion that a specific feature of the «Housing Renovation in Russia» program is that it includes both the demolition of dilapidated residential buildings with the relocation of their residents to new residential buildings, and acts as the main solution to improve the quality life of the inhabitants of Russia and the creation of a well-maintained urban environment. Thus, the author emphasizes that the program «Housing Renovation in Russia» is a unique project in terms of the scale of construction and budget cost.

**Ключевые слова:** программа, реновация, ветхий жилой дом, новый жилой дом, жители, жилищный фонд Российской Федерации

**Keywords:** program, renovation, dilapidated residential building, new residential building, residents,

### Введение

Главными задачами программы «Реновации жилья в России» названы развитие поселений и городов, повышение качества и комфорта городской среды и улучшения их

внешнего облика, развитие всей необходимой инфраструктуры и благоустройство территорий.

В России существуют различные национальные проекты и государственные программы, которые необходимо реализовать в течение определенного времени, и в соответствии с определенными целями, указанными в них. Программа должна также обеспечить достижение необходимых показателей в сфере жилищного строительства, а также улучшения жилищных условий, прописанные в данных программах и проектах.

В программе «Реновации жилья в России» имеется также цель привлечения частных инвестиций в проекты подобного характера. Проект, определяющий развитие в ближайшие 10 лет строительной сферы, называется Всероссийской реновацией.

Учитывается также расположение в районах реновации, если рассматривать с точки зрения инвестиционной привлекательности проекта и стратегического планирования. Построенные в рамках программы реновации свободные объемы жилья будут конкурировать с коммерческими жилыми проектами.

#### **Материалы и методы**

На сегодняшний день в нашей стране принят новый закон от 30.12.2020 № 494-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий». Данный закон был принят Государственной Думой, и на основании данного закона субъекты Российской Федерации смогут утверждать программы сноса, а также программы реконструкции многоквартирных домов.

Закон был одобрен и подписан президентом Российской Федерации. В соответствии с ним граждане страны смогут быстрее переехать из ветхого и аварийного жилья. Дом в программу не сможет попасть, если не соберётся достаточное число подписей жителей. В соответствии с данным законом также будет обоснована защита прав собственников жилых помещений.

Подобного рода программы встречались и ранее, по мнению некоторых экспертов. Например, переселение граждан для застройки Новой Москвы, изъятие земельных участков для проведения Олимпиады в Сочи и Чемпионата Мира по футболу и программа реновации в Москве.

Необходимо также обратить внимание о внесении определённых изменений в законодательство Российской Федерации. Был введён механизм комплексного развития территорий (далее по тексту КРТ). На основании данного изменения станет возможным

расселение аварийного жилья. В данном случае стоит отметить, что речь идёт о том жилье, которое не было обеспечено бюджетными средствами.

В данную программу внесены определённые объекты, которые будут перечислены ниже:

- объекты, имеющие определенный износ фундамента, стен, крыши;
- в которых стоимость капремонта превышает определенную сумму;
- построенные в период индустриального домостроения по типовым проектам;
- находящиеся в ограниченно работоспособном техническом состоянии;
- без централизованной системы инженерно-технического обеспечения.

Порядок признания зданий ограниченно работоспособными, а также степень износа и предельную стоимость капитального ремонта будут определять регионы.

Дома в программу включают согласно решению, принятому самими жителями на общем собрании.

Также в программу могут попасть и частные жилые дома, но, как и в других случаях, необходимо согласие собственников.

Чтобы быть в программе, необходимо, чтобы было согласие две трети всех собственников. Выход из программы требует согласия 1/3 собственников жилых помещений.

В случае, когда собственники жилых помещений отказываются от участия в программе, им положена компенсация, которая бывает различных видов и собственник сам выбирает вид компенсации:

- 1) материальная компенсация, включающая рыночную стоимость жилья, понесённых затрат, стоимость земельного участка, а также общего имущества и упущенной выгоды. Данная компенсация положена также владельцам нежилых помещений;
- 2) жильё на территории, которая подлежит комплексному развитию. При этом стоит отметить, что жильё должно быть равнозначным и равноценным. Данное право возникает при соответствии местному бюджету.

Инвесторов субъекты Российской Федерации смогут привлекать через аукционы или конкурсы. Определённые требования касаются участников торгов. Участники обязательно должны иметь опыт в строительстве, в совокупном объёме не меньше 10% от всего объёма строительства, которое заложено в решении КРТ.

По социальному договору наниматель сможет получить другое равноценное или равнозначное жилое помещение по договору социального найма, но при этом места в очереди он не лишится.

По мнению занимающего должность председателя Государственной Думы Вячеслава Володина, данный закон является шагом вперёд по вопросам решения проблем граждан, живущих в ветхом и аварийном жилье. Учитывая истёкший гарантийный срок домов, построенных ещё в советское время, необходимо особое внимание обратить на данные объекты жилой сферы [8].

Необходимо также более подробно описать комплексное развитие территорий (КРТ). КРТ реализуется посредством освоения свободных и уже застроенных земель с жилой и нежилой застройкой, привлекая при этом определённых инвесторов.

Определение данного понятия будет выглядеть следующим образом: КРТ является совокупностью мер, которые в свою очередь направлены на формирование комфортных и благоприятных условий проживания граждан, а также обновление среды жизнедеятельности и территорий общего пользования городских округов и поселений.

Решение о КРТ принимается муниципальными или региональными органами власти.

Критерии также устанавливаются муниципальными или региональными органами власти, на основании которых дома будут подлежать сносу.

Так, по новому закону могут снести: дома с высокой степенью износа (параметры и степень износа будут определяться каждым регионом самостоятельно – будет установлен норматив износа по региону); дома, построенные «в период индустриального домостроения по типовым проектам»; дома, в которых нет тех или иных централизованных инженерных систем; дома, в которых нерентабельно проводить капремонт (при превышении установленного регионом «норматива стоимости капитального ремонта»).

В КРТ могут быть включены дома, которые не соответствуют данным критериям, но находятся в зоне развития территории.

Собственники земельных участков или частных домов также смогут войти в программу по своей инициативе.

Сначала решение о комплексном развитии территории принимают региональные или муниципальные власти. Далее судьбу многоквартирного дома (МКД) решает общее собрание собственников (ОСС).

Для включения дома в программу КРТ необходимо провести общее собрание собственников. Собрание считается состоявшимся, если в нем примут участие более половины собственников или их представителей. Для принятия решения о включении в программу необходимо, чтобы за это проголосовали две трети собственников, а не только участники собрания. При этом, если в течение установленного региональной властью срока (месяц) собрание так и не будет проведено, дом автоматически включается в программу и подлежит сносу.

Для исключения МКД из программы за это должно быть отдано не менее трети голосов собственников жилых помещений или их представителей от общего числа голосов собственников.

Если для реализации решения о КРТ требуется внесение изменений в генеральный план поселения или городского округа, необходимо также провести публичные слушания и (или) общественные обсуждения по проектам.

Согласно закону, собственникам жилых помещений будет возмещаться рыночная стоимость жилья, стоимость общего имущества в МКД, в том числе земельного участка, на котором находится дом, а также убытки, причиненные в связи с изъятием, рассчитанные на день, предшествующий решению о КРТ.

По-нашему мнению этих денег на покупку аналогичной изымаемой квартиры в том же самом районе и с аналогичным количеством комнат, скорее всего, не хватит, исходя из практики выселения из аварийного жилого фонда согласно статьи 32 Жилищного Кодекса Российской Федерации.

Собственники также смогут написать заявление и получить «жилое помещение с зачетом его стоимости при определении размера возмещения».

Итак, при выселении собственников по новой программе они могут получить компенсацию за жилое помещение либо новое жилье. Здесь важно, какое жилье предложат взамен – равноценное или равнозначное.

Равноценное жилье – это помещение той же стоимости, однако стоимость квартиры в аварийном или старом доме едва ли будет высокой. Следовательно, может быть предоставлена более маленькая квартира с меньшим количеством комнат. Равнозначное же жилое помещение – это, например, квартира, состоящая из того же количества комнат и такой же площади, объясняет эксперт.

При этом по программе предполагается выдача равноценного жилья, и только если это будет специально предусмотрено в конкретном регионе – предоставят равнозначное.

Нанимателям квартир по договору социального найма взамен освобождаемого жилого помещения выдается другое, также по социальному найму. Общая площадь, жилая площадь и количество комнат в новой квартире не должно быть меньше, чем в старой. По заявлению новое жилье может быть передано в собственность, а вот денежной компенсации в данном случае не предусмотрено.

Наконец, нежилые коммерческие помещения, в сносимых объектах, например, расположенные на первых этажах домов, будут изъяты у собственников с предварительным денежным возмещением.

Основным риском для граждан является норма закона, позволяющая только органам власти региона определять параметры и критерии износа жилого дома, требуемые для решения о сносе.

Если ранее, согласно Земельному Кодексу РФ, изъятие земель было возможно исключительно для государственных нужд для размещения объектов федерального регионального или муниципального значения, то теперь появилась возможность изымать земельные участки под предлогом КРТ и сносить любые расположенные на них объекты.

К тому же, предоставление равнозначного жилья в том же районе, поселении или городском округе, где расположен подлежащий сносу дом, не является обязательным условием. Кроме того, под равнозначным понимается лишь соответствие жилого помещения по общей жилой площади и количеству комнат. Таким образом, по новому закону у граждан нет гарантий того, что их не переселят в неблагоустроенный район с неразвитой инфраструктурой или даже в старый дом.

Мы считаем, что права собственников жилья могут быть ущемлены из-за несовершенства правовых норм для согласования решений о сносе дома. Судьба квартир, принадлежащих арендаторам на правовом основании, теперь зависит от ОСС, а не от самих собственников. Если решение о сносе будет принято большинством жителей дома, те, кто не согласен, не смогут сохранить имущество. В то же время поставить под сомнение решение ОСС достаточно проблематично.

Что касается денежной компенсации, то она может быть не равна рыночной стоимости квартиры, так как ее размер будет определен на дату решения властей, а не на дату сноса. Кроме того, везде есть риск занижения стоимости сноса дома.

Сказав это, может быть сложно, держать свой дом подальше от КРТ. Так что, по нашему мнению, вы можете не успеть в течение месяца реализовать свое право на проведение собрания собственников МКД с участием не менее половины собственников.

Наконец, если собственник в течение 45 дней со дня уведомления отказывается договариваться с застройщиком или региональной организацией о сносе квартиры, находящейся в доме (т. е. передает права на арестованный дом), его могут принудительно выселить в судебном порядке.

Чтобы уменьшить риски, необходимо постоянно следить, не попал ли ваш дом под снос. В случае несогласия с решением органов власти жильцы вправе потребовать исключения своего дома из программы КРТ, но только «до дня утверждения документации по планировке территории».

В регионах ведут активную работу по проектам комплексного развития территорий, включая разработку и утверждение проектов планировки.

Марат Хуснуллин, занимающий должность Заместителя Председателя Правительства отметил, что за I квартал 2022 года было принято 100 решений о комплексном развитии территорий (КРТ). Их реализация уже началась. Сегодня в субъектах применение механизма КРТ рассматривается в отношении 766 территорий общей площадью более 28 тыс. га. Это важнейший механизм полноценного развития городов. Наша задача – строить современные городские кварталы, в которых есть вся необходимая жителям для комфортного проживания инфраструктура [9].

Ирек Файзуллин, выступающий в качестве Министра строительства и ЖКХ, подчеркнул, что комплексное развитие территорий набирает обороты – к настоящему моменту общий градостроительный потенциал территорий, на которых возможна реализация проектов КРТ, превышает 155 млн кв. м. Работа в этом направлении ведётся очень активно[9].

Например, в Москве принято 16 решений о КРТ и реализуется 7 договоров о КРТ, в Челябинской области – 12 и 4, в Ямало-Ненецком автономном округе – 8 и 3, в Республике Марий Эл – 5 и 4, в Тюменской области – 5 и 5, в Московской области – 4 и 22, в Красноярском крае – 4 и 6, в Иркутской области – 4 и 2, в Хабаровском крае – 4 и 1, в Ставропольском крае – 3 и 1.

Кроме того, в начале апреля 2022 года определились регионы-лидеры по площади участков КРТ. Согласно данным ФАУ «Проектная дирекция Минстроя России», на долю этих субъектов приходится свыше 15,5 млн кв. м, что составляет 55% от общей площади территорий Российской Федерации, на которых реализуются проекты КРТ. Среди них Краснодарский край – 11 территорий площадью 3681,19 га, Санкт-Петербург – 16

территорий площадью 2717,7 га, Московская область – 38 территорий площадью 1816,75 га.

Активнее всего работа по определению территорий с применением указанного механизма осуществляется в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, где рассматривается 41 территория под комплексное развитие, в Московской области – 38 территорий и в Хабаровском крае – 33 территории.

Закон о комплексном развитии территорий был принят в конце 2020 года. Он предусматривает развитие и благоустройство территорий с предварительным расселением и сносом аварийного и ветхого жилья. Также законом предусматривается обновление городской застройки с привлечением внебюджетных источников.

В свою очередь, основываясь на опыте московской реновации, граждане увидят возможность получить жилье лучшего качества.

Не все регионы смогут поддержать качество реновации по-московски.

Средний возраст аварийных домов в исследуемых городах — Волгограде, Новосибирске, Нижнем Новгороде, Воронеже, Казани, Челябинске, Уфе, Ростове-на-Дону, Владивостоке, Краснодаре и Екатеринбурге — составляет 78 лет.

Обычно возраст аварийных домов, которые расположены в окружении ветхой застройки, меньше, чем у таких домов, расположенных точечно.

Наиболее старые МКД — в Ростове-на-Дону (возраст 103 года), а наиболее «молодые» — в Казани (62 года).

Обычно в аварийных домах низкая обеспеченность жильем — 14 кв. м на человека. Этот показатель вдвое ниже средней обеспеченности по стране — 25 кв. м на человека.

Наибольшие по площади аварийные дома расположены в Воронеже и Челябинске (более 500 кв. м), наименьшие — в Екатеринбурге и Владивостоке (порядка 200 кв. м). Низкая плотность застройки является фактором инвестиционной привлекательности редевелопмента (Редевелопмент – это наиболее эффективный способ перепрофилирования невостребованных объектов недвижимости или же нерационально используемых территорий), в том числе за счет частных инвесторов.

Основная задача КРТ – создать комфортные и безопасные условия для жизни граждан России.

## Выводы

Пока рано говорить о том, как будет реализована новая программа реновации, в какие сроки и какие механизмы на практике могут дать сбой. Однако, несмотря на все страхи и опасения, не все эксперты настроены пессимистично.

На наш взгляд, закон под удар не ставит право на частную собственность, так как решение принимается самостоятельно нанимателями и собственниками квартир.

Итогом включения дома в программу КРТ будет обновление жилищного фонда, а также обеспечение комфортного уровня городской среды.

В соответствии с принятым законом будет развитие экономики в целом, а также строительной отрасли в частности. Благодаря увеличению объёмов строительства, возможно, будет увеличение рабочих мест, а также увеличение налоговых платежей, поступающих в бюджет Российской Федерации.

### **Результаты**

В соответствии с законом о всероссийской реновации будут установлены ограничения для изъятия земельных участков, которые включены в программу для муниципальных или государственных нужд с той целью, чтобы произошло комплексное развитие территории.

Нельзя изымать участки для реновации с объектами федерального значения, не согласуя с органами власти, а также участки с жилыми многоквартирными и частными домами и садовыми домами, находящиеся в соответствующем хорошем состоянии, которые соответствуют всем необходимым требованиям.

Дополнительно могут определяться Правительством объекты недвижимости, не соответствующие изъятию для реновации.

Закон о комплексном развитии территории отличается, прежде всего, тем, что теперь в программу сноса и расселения можно включать любые панельные дома, даже не ветхие и не аварийные, а также многоэтажки, соответствующие определенным критериям, которые будут приняты властями региона.

Кроме того, важное отличие от предыдущих механизмов, регулирующих снос и расселение, — закон о КРТ поможет объединять бюджетные средства (регионов и федеральные) со средствами частных инвесторов (застройщиков). Это должно существенным образом повлиять прежде всего на скорость реализации программы. Одна из целей закона — выйти на целевые показатели нацпроектов по объемам строящегося жилья, то есть строительства 120 млн кв. м жилья в год.

### **Список источников**

1. Авдеева С. Ю. Проблема воспроизводства жилищного фонда в России // Международный научно-исследовательский журнал. 2014. №12-2 (31). С. 5-6.
2. Бузырев В.В. Реновация жилых домов как важный фактор увеличения жизненного цикла жилищного фонда в регионе. // Проблемы современной экономики. 2012. № 4 (44). С. 285-288.
3. Журило П.И. Комплексное развитие территорий как федеральная программа реновации. // Вестник экономической безопасности. 2021. №1. С. 78-80.
4. Зильберова И.Ю., Маилян В.Д., Петров К.С., Беланова М.А. Реновация как разновидность модернизации городских территорий. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона». 2019. №9.
5. Коренькова Г.В., Митякина Н.А., Белых Т.В., Дорохова Е.И. Формирование реновационных процессов жилой застройки в российских городах. // Вестник БГТУ им. В.Г.Шухова. 2022. №1. С.60-69.
6. Короткова М.В. К вопросу о перспективах федерального регулирования реновации жилищного фонда в России. // Образование и право. 2020. №4. С. 135-144.
7. Опальский А.П., Трушкова В.В. О региональных программах в сфере жилищного строительства и ЖКХ. // Социально-политические исследования. 2019. №2. С.61-71.
8. Официальный сайт Государственная Дума Федерального собрания Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://duma.gov.ru/>(дата обращения:28.03.2023).
9. Официальный сайт Правительства России [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/>(дата обращения:28.03.2023).
10. Сабына Е.Н., Сабына М.Н. Реновация как форма улучшения городского пространства. // Интерактивная наука. 2018. №11(33). С. 54-56.
11. Увайсаева А.Г. Реновация территорий как разновидность инвестиционных проектов. // Российское предпринимательство. Апрель 2014. №8(254). С.139-147.

#### References

1. Avdeeva S. Yu. Problema vosproizvodstva zhilishhnogo fonda v Rossii // Mezhdunarodny`j nauchno-issledovatel`skij zhurnal. 2014. №12-2 (31). S. 5-6.
2. Buzy`rev V.V. Renovaciya zhily`x domov kak vazhny`j faktor uvelicheniya zhiznennogo cikla zhilishhnogo fonda v regione. // Problemy` sovremennoj e`konomiki. 2012. № 4 (44). S. 285-288.
3. Zhurilo P.I. Kompleksnoe razvitie territorij kak federal`naya programma renovacii. // Vestnik e`konomicheskoy bezopasnosti. 2021. №1. S. 78-80.

4. Zil`berova I.Yu., Mailyan V.D., Petrov K.S., Belanova M.A. Renovaciya kak raznovidnost` modernizacii gorodskix territorij. // E`lektronny`j nauchny`j zhurnal «Inzhenerny`j vestnik Dona». 2019. №9.
  5. Koren`kova G.V., Mityakina N.A., Bely`x T.V., Doroxova E.I. Formirovanie renovacionny`x processov zhiloy zastrojki v rossijskix gorodax. // Vestnik BGTU im. V.G.Shuxova. 2022. №1. S.60-69.
  6. Korotkova M.V. K voprosu o perspektivax federal`nogo regulirovaniya renovacii zhilishhnogo fonda v Rossii. // Obrazovanie i pravo. 2020. №4. S. 135-144.
  7. Opal`skij A.P., Trushkova V.V. O regional`ny`x programmax v sfere zhilishhnogo stroitel`stva i ZhKX. // Social`no-politicheskie issledovaniya. 2019. №2. S.61-71.
  8. Oficial`ny`j sajt Gosudarstvennaya Duma Federal`nogo sobraniya Rossijskoj Federacii [E`lektronny`j resurs]. – URL: [http://duma.gov.ru/\(data obrashheniya:28.03.2023\)](http://duma.gov.ru/(data obrashheniya:28.03.2023)).
  9. Oficial`ny`j sajt Pravitel`stva Rossii [E`lektronny`j resurs]. – URL: [http://government.ru/\(data obrashheniya:28.03.2023\)](http://government.ru/(data obrashheniya:28.03.2023)).
  10. Saby`na E.N., Saby`na M.N. Renovaciya kak forma uluchsheniya gorodskogo prostranstva. // Interaktivnaya nauka. 2018. №11(33). S. 54-56.
  11. Uvajsaeva A.G. Renovaciya territorij kak raznovidnost` investicionny`x proektov. // Rossijskoe predprinimatel`stvo. Aprel` 2014. №8(254). S.139-147.
- Для цитирования:** Никитенко С.Н. О программе реновации жилья в России // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-14/>

© Никитенко С.Н., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 334

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_156

**ТЕСТИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ПРОТОТИПА ПОДДЕРЖКИ ПРОЕКТОВ И  
УЧАСТНИКОВ В АКСЕЛЕРАЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ**  
**TESTING A DIGITAL PROTOTYPE TO SUPPORT PROJECTS AND PARTICIPANTS  
IN THE ACCELERATION PROGRAM**



*Работа выполнена в рамках научного проекта РУДН № 201377-0-000 «Разработка прототипа цифровой платформы для взаимодействия и обмена данными в молодежной предпринимательской среде»*

**Литвинова Анжела Геннадьевна**, доцент кафедры прикладной экономики Высшей школы промышленной политики и предпринимательства Российского университета дружбы народов, руководитель Акселератора «-0+500» в РУДН, Москва, [angellitvinova@inbox.ru](mailto:angellitvinova@inbox.ru)

**Парм Ольга Яновна**, ассистент кафедры прикладной экономики Высшей школы промышленной политики и предпринимательства Российского университета дружбы народов, координатор Акселератора «-0+500» в РУДН, Москва, [parm-oya@rudn.ru](mailto:parm-oya@rudn.ru)

**Litvinova Anzhela G.**, Doctor of Business Administration in Innovation management, Associate Professor, Department of Applied Economics, Higher School of Industrial Policy and Entrepreneurship, Peoples' Friendship University of Russia, Head of the «-0+500» Accelerator at RUDN University, Moscow [angellitvinova@inbox.ru](mailto:angellitvinova@inbox.ru)

**Parm Olga Ya.**, Assistant of the Department of Applied Economics of the Higher School of Industrial Policy and Entrepreneurship of the Peoples' Friendship University of Russia, coordinator of the «-0+500» Accelerator at PFUR, Moscow, [parm-oya@rudn.ru](mailto:parm-oya@rudn.ru)

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс инновационного моделирования при работе с проектными командами и студенческими инициативами в рамках федерального проекта. С целью поддержки участников Акселератора «-0+500», организованного в

Российском университете дружбы народов, был разработан цифровой прототип. Тестирование во время запуска первого потока акселерационной программы и обмен данными в молодежной предпринимательской среде показало необходимость доработки и внедрения новых цифровых инструментов поддержки предпринимательских инициатив, как во время акселерации так и в форме постакселерационной поддержки проектов.

**Abstract.** The article deals with the process of innovative modeling when working with project teams and student initiatives within the framework of a federal project. In order to support the participants of the Accelerator «-0+500», organized at the Peoples' Friendship University of Russia, a digital prototype was developed. Testing during the launch of the first stream of the acceleration program and data exchange in the youth entrepreneurial environment showed the desire to refine and introduce new digital tools to support entrepreneurial initiatives, both during acceleration and in the form of post-acceleration project support.

The work was carried out within the framework of the RUDN scientific project No. 201377-0-000 «Development of a prototype digital platform for interaction and data exchange in the youth entrepreneurial environment.»

**Ключевые слова:** технологическое предпринимательство, инновации, управление инновациями, акселератор, федеральный проект, стартапы

**Key words:** technological entrepreneurship, innovations, innovation management, accelerator, federal project, start-ups

Предпринимательская деятельность среди молодежи и студентов нуждается в практике и наработке опыта, на развитие которого в России направлено пристальное внимание. Подобно развитию инновационной деятельности и стартапов в развитых странах, проект, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2022 г. № 1085 «О предоставлении субсидии из федерального бюджета автономной некоммерческой организации «Платформа Национальной технологической инициативы» (далее НТИ), в целях организации акселерационных программ поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов в рамках реализации федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», стал единой эффективной площадкой для коллаборации студентов с представителями из реального бизнеса, власти, финансовых институтов. С целью повышения опыта, навыков, компетенций в организации качественных бизнес-процессов, науки и инноваций в стране,

в проект вошли созданные при формировании конкурсной документации акселерационные программы, запущившиеся при высших учебных заведениях Российской Федерации. Всего осенью 2022 года в рамках Федерального проекта практически одновременно в разных регионах России стартовали программы в ста пятидесяти одном акселераторе.

Проанализировать проект развития технологического предпринимательства в России. Изучить процесс инновационного моделирования при работе с проектными командами и студенческими инициативами в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Предложить вариант разработки прототипа цифровой платформы для взаимодействия и обмена данными в молодежной предпринимательской среде для удобства использования такого ресурса участниками акселератора в форме проектных команд при взаимодействии со всеми участниками студенческих инициатив в рамках акселерационной активности в целом. Проанализировать результат апробации прототипа на основе первого запуска и сделать выводы о внедрении и возможных доработках предложенного прототипа на основе собранных данных в результате теста.

В 2022 году в рамках Федерального проекта Министерства образования и науки, Платформы университетского технологического предпринимательства, платформы Университета 20.35 и платформы НТИ стартовал первый пул акселерационных программ. Проект направлен на раскрытие предпринимательского потенциала молодежи и подготовку профессионалов в области технологического предпринимательства.

Цель федерального проекта — формирование сообщества предпринимателей, и людей, массово запускающих новые бизнесы. Ключевой показатель федерального проекта — вывести в экономику из университетов 30 тысяч технологических предпринимателей к 2030 году [4].

Целью Акселератора является вовлечение в предпринимательскую и инновационную активность студентов и профессорско-преподавательский состав университетов, желающих создать собственное дело и стартап на основе быстрых навыков, опирающихся на методику «Бережливый стартап» успешно проработанную в мировых бизнес-школах и акселераторах. Кроме методических основ, программа нацелена на привлечение к участию в проекте предпринимательского сообщества, представителей среднего и крупного бизнеса, науки, государства, финансовых институтов и площадок коллаборации и нетворка, ориентированого на повышение качества жизни граждан и формирование

среднего класса в стране для эффективного роста экономики. Важным аспектом является создание инновационных и удобных механизмов образования, направленных на грамотность при проявлении бизнес-инициатив и популяризацию успешных бизнес-процессов в России.

Проекты, созданные в процессе акселерации ориентированы на ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков НТИ. Формирование в России научно-технологического задела по данным группам, по мнению НТИ и индустриальных партнеров, позволит создать глобально конкурентоспособные высокотехнологичные продукты и сервисы в стране в максимально короткие сроки.

Сто пятьдесят один акселератор на основании конкурса разработали и запустили отличные друг от друга, и опираемые на свои базовые компетенции программы. Основным из показателей, характеризующих программу, является команда акселератора, в состав которой входят профессиональные специалисты из свободного рынка и лица, принимающие решения внутри университетской среды. Команда, сформированная из имеющих опыт трекеров, экспертов, инвесторов и партнеров, провела в процессе акселерации серьезную работу, направленную на совершенствование и оттачивание механизма и технологии успешного позиционирования Акселератора «-0+500», организованного при Российском университете дружбы народов (РУДН), в пространстве российской бизнес-среды. Совместно с кураторами программы и приглашенными экспертами программа предусматривает формулировку и внедрение студентами собственных идей, тесты гипотез, проработку первичных технологических формулировок для построения бизнес-процессов в современном бизнес-пространстве. Высокое качество коммуникаций основано на тренингах в форме защит идей, бизнес-дебатов, участия в групповых разборах проектов на основе представления перед другими участниками акселератора и на встречах с инвесторами.

Для успешной реализации проекта развития технологического студенческого предпринимательства первого этапа Акселератора «-0+500» была разработана программа, направленная на вовлечение, инициативу участников, удержание их активности и формирование качественных проектных команд. Способы разработки и внедрения Акселератора «-0+500» в РУДН на первом потоке были заимствованы из привычных инструментов развития бизнес-образования и акселерации в странах с развитой бизнес-средой. В основе заложены методики мировых сообществ и бизнес-школ в процессе

тестирования которых, участники программы постоянно вовлекались в интерактив и ориентировались на поддержку как в процессе акселерации, так и после ее окончания [3].

Информационная поддержка участников во время акселерации сфокусирована на формировании инновационной культуры и экосистемного взаимодействия между несколькими цифровыми ресурсами и инструментами, как коммуникационными источниками, между всеми участниками Акселератора «-0+500». Как показала практика тридцать процентов команд от всего итогового количества в акселераторе (всего по итогу программы в портфеле Акселератора «-0+500» 103 команды), создано за счет взаимодействия между собой и постоянной поддержки участников профессиональной командой Акселератора. Критические и рисковые точки во время набора участников проработаны за счет взаимодействия с бизнес-партнерами и с применением практик брейнстрима, что подтверждает необходимость общения на стартовом этапе среди участников и внешним бизнес-контуром. Грамотно сформированные команды и сообщество на старте, прогнозируют минимизацию оттока участников и отсутствие распадающихся команд. Практика Акселератора «-0+500» показала всего 1% оттока за весь период акселерации, что подтверждает прекрасный и устойчивый показатель метрики LTV (Lifetime Value – жизненная ценность клиента) в акселерационной программе, как в самостоятельном проекте. С разработки удобной экосистемы, формирующей культуру, самоорганизованность и удержание участников в проекте Акселератора «-0+500» организован канал @accelerator\_rudn\_0500. Для качественного взаимодействия и обмена данными в молодежной предпринимательской среде и удержания участников в проекте в форме проектных команд предложен прототип автоматизированного цифрового многофункционального помощника — Бот-помощник в навигации по программе для участников Акселератора @Accelerator\_0500\_bot. В его функции встроены проработанные заранее сценарии, ориентированные на показ информации пользователям, сбор обратной связи и навигация по экосистеме акселератора. Прототип цифрового помощника протестирован в процессе первой акселерационной программы и продемонстрировал высокое качество на основе показателей проектов, дошедших до стадии MVP — Minimal Viable Product (минимальный жизнеспособный продукт) и стадии «работающий продукт» (что составляет более 55% от всех проектов первого потока Акселератора «-0+500»).

На основании положительного опыта апробации прототипа на основе первого запуска и сделан вывод о необходимости доработки прототипа в более совершенный цифровой

продукт в следующих потоках программ Акселератора «-0+500» не только в Российском университете дружбы народов, но и в других образовательных учреждениях.

#### Список источников

1. Руководство по анализу затрат и результатов инвестиционных проектов. Инструмент экономической оценки Политики сплочения на 2014-2020 гг.
2. Токарев Ю.А., Литвинова А.Г. Анализ влияния и перспективы инновационного развития в России. Европейские труды социальных и поведенческих наук EpSBS. GCPMED Глобальные вызовы и перспективы современного экономического развития. электронный ISSN: 2357-1330
3. Литвинова А.Г. Разработка инновационной стратегии и факторов успеха компании «Инновационные системы управления» (IMS) с применением Stage-Gate процесса// Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 6 (часть 1) — С. 74-83.
4. Официальный сайт ПУТП. URL: <https://univertechpred.ru/> Дата обращения 20.03.2023 г
5. Литвинова А.Г. Разработка показателей инновационной активности компании. Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 611 (часть 2) — С. 244-250.

#### Referents

1. Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020
2. A. Tokarev, A.G. Litvinova. «Impact analysis and prospects for Innovation Development in Russia». European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. GCPMED 2020. Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development. e-ISSN: 2357-1330
3. Литвинова А.Г. Разработка инновационной стратегии и результатов успеха компании «Инновационные системы управления» (IMS) с применением процесса Stage-Gate// Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 6 (часть 1) — С. 74-83.
4. Официальный сайт ПУТП. URL: <https://univertechpred.ru/> Дата обращения 20.03.2023 г.
5. Литвинова А.Г. Разработка результатов инновационной деятельности компании. Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 611 (часть 2) — С. 244-250

**Для цитирования:** Литвинова А.Г. Парм О.Я. Тестирование цифрового прототипа поддержки проектов и участников в акселерационной программе // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-15/>

© Литвинова А.Г. Парм О.Я. , 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 519.237.5

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_157

**РОЛЬ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ  
THE ROLE OF REGRESSION ANALYSIS IN FORECASTING THE ECONOMIC  
INDICATORS OF COMPANIES**



**Пронина Елена Владиславовна**, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Пихтилькова Ольга Александровна**, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Горшунова Татьяна Алексеевна**, к.ф.-м.н., доцент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Морозова Татьяна Анатольевна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Кузнецова Екатерина Юрьевна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Pronina Elena Vladislavovna**

**Pikhtilkova Olga Alexandrovna**

**Gorshunova Tatyana Alekseevna**

**Morozova Tatyana Anatolyevna**

**Kuznetsova Ekaterina Yurievna**

**Аннотация.** Цель исследования заключается в построении линейной регрессии, связанной с влиянием факторного признака (официального курса доллара США к рублю) на результативный показатель (себестоимости нефтегазовой продукции) компании ПАО «Газпром». Используются следующие методы исследования: сбор, обработка аналитической информации, корреляционный и регрессионный анализ, сбор и анализ статистических данных, проверка значимости параметров уравнения и линейной регрессии на основе критериев f-критерия Фишера, -статистики Стьюдента. В проведении исследования применялись числовые значения данных официальных источников Банка России и Интерфакс, связанные с определением спектра значений официального курса доллара США к рублю (по состоянию на 31.12.2021) и значений показателя себестоимости нефтегазовой продукции компании ПАО «Газпром». Период исследования – 2006-2021 гг. Результаты исследования: представлена теоретическая основа для проведения экспериментальной части проводимого исследования на основе данных научных исследований отечественной литературы и зарубежных источников. В экспериментальной части, направленной на построение уравнения линейной регрессии в соответствии с собранными статистическими данными выявлено, что факторный признак на 66,14% объясняет изменение результативного показателя, связь факторного признака и результативного показателя сильная, прямая. Определены параметры уравнения линейной регрессии на основе простой системы уравнений, определена значимость параметров линейной регрессии. В соответствии с f-критерием Фишера определено, что полученное уравнение регрессии с вероятностью 95% является статистически значимым. Разработанная модель линейной регрессии может быть использована компанией ПАО «Газпром» для своевременного принятия управленческих решений по оптимизации бизнес-процессов, для обеспечения мер и минимизации рисков результативности деятельности компании.

**Abstract.** The purpose of the study is to build a linear regression associated with the influence of a factor sign (the official US dollar to ruble exchange rate) on the performance indicator (the cost of oil and gas products) of Gazprom PJSC. The following research methods were used: collection and processing of analytical information, correlation and regression analysis, collection and analysis of statistical data, checking the significance of the parameters of the equation and linear regression based on the criteria of Fisher's f-criterion, Student's t-statistics. The study used the numerical values of data from official sources of the Bank of Russia and

Interfax, related to the determination of the range of values of the official US dollar to ruble exchange rate (as of December 31 2021) and the values of the prime cost of oil and gas products of Gazprom PJSC. The study period is 2006-2021. Research results: the theoretical basis for conducting the experimental part of the ongoing research based on the data of scientific research of domestic literature and foreign sources is presented. In the experimental part, aimed at constructing a linear regression equation in accordance with the collected statistical data, it was revealed that the factor attribute explains the change in the result indicator by 66.14%, the relationship between the factor sign and the result indicator is strong, direct. The parameters of the linear regression equation are determined based on a simple system of equations, the significance of the linear regression parameters is determined. In accordance with Fisher's f-test, it was determined that the resulting regression equation is statistically significant with a probability of 95%. The developed linear regression model can be used by PJSC Gazprom to make timely management decisions to optimize business processes, to provide measures and minimize the risks of the company's performance.

**Ключевые слова:** регрессия, прогнозирование, линейная регрессия, корреляция, функция зависимости, результирующий показатель, факторный признак

**Keywords:** regression, forecasting, linear regression, correlation, dependency function, performance indicator, factor attribute

Современные условия хозяйствования компаний различных сфер деятельности связаны с рисковыми событиями в условиях современного состояния внешней среды, которые обострены, подлежат интенсивному изменению и способны быстро и негативно воздействовать на результативность компаний. Данные условия требуют принятия своевременных и эффективных управленческих решений, способных снизить и минимизировать негативное воздействие факторов внешней среды, посредством принятия точечных и эффективных решений при управлении внутренними факторами, которые связаны с деятельностью компании.

В данном случае, основополагающее влияние на своевременное управленческое реагирование при таком внешнем воздействии оказывает необходимость наличия предсказуемости той или иной ситуации, для реализации упреждающего воздействия на возникновение рискового события.

Основное влияние на такое воздействие оказывает проведение статистического мониторинга и анализа данных, посредством эконометрического моделирования. Здесь, эффективным способом является применение регрессии, представляющей собой

проведение прогнозирования экономического явления на основе ретроспективных данных.

Английский статистик Ф. Гальтон в своих научных исследованиях открыл понятие регрессии [5, с. 247].

Регрессия — (от латинского «regression», в переводе «движение назад») является областью целостной системы регрессионного анализа, на фоне влияния определенных показателей (факторных признаков,  $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) на исследуемый показатель (результативный показатель,  $Y$ ), что описывается функцией зависимости  $Y = f(x_i)$ , на основании которой определяется влияние каждого факторного признака и его изменение на результативный показатель.

Проведение регрессионного анализа связано с определением взаимосвязи показателей. Данное изменение основано на том, что изучение динамики результативного показателя подвержено влиянию, связанному с изменением факторных признаков, под влиянием которых происходит изменение независимой переменной. При этом, иные факторы, объективно оказывающие влияние на изменение результативного показателя, принимаются за постоянные и усредненные значения.

Проведение регрессионного анализа основывается на установлении зависимости влияния факторных признаков ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) на результативный показатель  $Y$  при этом, данное уравнение носит характер функциональной зависимости. Различают однофакторную и многофакторную регрессию, что связано либо с анализом влияния одного факторного признака, либо с влиянием нескольких факторных признаков на результативный показатель. Данные модели регрессии являются линейными, либо нелинейными, соответственно [1, с. 32].

Линейная модель множественной регрессии связана с наличием единственного факторного признака, влияющего на изменение результативного показателя. Нелинейная модель основана на влиянии нескольких факторных признаков на результативный показатель.

Соответственно, линейная модель основана на формировании линейной функции, а нелинейная модель может быть представлена в форме экспоненциальной, логарифмической, полиномиальной, степенной функции.

Функция может носить как прямую и обратную связь, что связано с прямым и обратным влиянием факторных признаков на результативный показатель (увеличение

факторного(ых) признака(ов) способно приводить к увеличению результативного показателя, равно, как обратно пропорционально).

Построение уравнения регрессии связано с применением метода спецификации и математико-статистических методов исследования. Спецификация связана с формированием корректных и объективных исходных данных (факторных признаков), способных оказать наиболее существенное влияние на результативный показатель. В свою очередь, применение математико-статистических методов основано на проведении статистической проверки существенности изучаемых явлений в совокупности и во взаимосвязи.

Применение линейных моделей в исследованиях изменения и оценки зависимости экономических показателей является наиболее часто используемой формой оценки связи между результативным показателем и факторными признаками. Линейная зависимость оценки влияния параметров факторного признака на результативный показатель связано с построением уравнения прямой (линейной регрессии), которая принимает следующий вид (формула 1):

$$\hat{Y}_x = a + b \times x, \quad (1)$$

где  $a$  и  $b$  – искомые параметры линейного уравнения;  $x$  — значение факторного признака [2, с. 419].

Наилучшим результатом прогнозирования станет прямая, расположение которой максимально приближенно к наблюдаемым точкам исследования, с учетом их совокупности. Оценка таких параметров опирается на совокупность различных критериев подбора, определяя неоднородность значений оценок параметров в совокупности наблюдений. Наиболее часто оценивание параметра регрессии осуществляется на основе метода «наименьших квадратов», разработка которого восходит к К. Гауссу и П. Лапласу [6].

Сущность данного метода основана на нахождении параметров модели ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ), при достижении минимальной суммы квадратов отклонений эмпирических (фактических) значений результативного признака от теоретических, полученных, в ходе выбранного уравнения регрессии, по формуле 2:

$$\sum E_i^2 = Q, \quad (2)$$

где  $Q$  — показатель рассеивания ( $\rightarrow \min$ );  $E$  — погрешность фактического значения результативного показателя в ретроспективных периодах относительно выбранного уравнения регрессии.

Минимизация функции в точке параметра определяется частным производным относительно функции, связанной с факторным признаком.

Необходимым условием существования минимума функции является приведение частных производных по неизвестным параметрам в соответствии с нулевым значением (формула 3):

$$\frac{\delta Q}{\delta a} = 0; \quad \frac{\delta Q}{\delta b} = 0, \quad (2)$$

где  $Q$  — показатель рассеивания ( $\rightarrow \min$ ).

Данное соотношение дает возможность определить систему нормальных уравнений, необходимую для определения параметров линейной парной регрессии:

$$\begin{cases} an + bY_x = Y; \\ aY_x + bY_x^2 = Y_{Y_x}. \end{cases} \quad (3)$$

где  $n$  — объем исследуемой совокупности (временной интервал проводимого исследования);  $a$  и  $b$  — искомые параметры линейного уравнения;  $x$  — значение факторного признака;  $Y$  — фактическое значение результативного показателя в ретроспективных периодах;  $Y_x$  — значение результативного показателя в ретроспективных периодах в соответствии с уравнением регрессии.

В регрессионной уравнении параметр является усредненным влиянием на результативный признак неучтенных факторов; параметр  $b$  (и  $c$  для параболы) — коэффициент регрессии показывает, насколько изменяется в среднем значение результативного признака при увеличении факторного на единицу собственного измерения.

Параметры, полученные этим методом, обладают рядом ценных характеристик.

1. Оценка параметров является несмещенной, т.е. математическое ожидание оценок параметров равно их истинному значению. Это свидетельствует о концентрации выборочных оценок параметров вокруг неизвестных истинных параметров.
2. Состоятельность оценок, т.е. дисперсия оценки параметра стремится к нулю при увеличении периода анализа ретроспективных данных (временного числа наблюдений),

т.е. рост числа наблюдений точнее и плотнее концентрируются вокруг истинных значений параметров.

3. Оценка является эффективной, т.е. она имеет минимальную дисперсию относительно любых других оценок данного параметра что является наиболее важной характеристикой, определяющей степень возможной ошибки в расчетах [1, с. 33].

Действительные значения зависимой переменной не будут совпадать с расчетными, т.к. линии регрессии описывают взаимосвязь лишь в среднем общем. В качестве меры рассеяния принимается дисперсия относительно регрессии, при которой происходит вычисление остаточной суммы квадратов:

$$S_E = \sqrt{\frac{\sum E_i^2}{v=n-k-1}}; \quad e_i = Y - \hat{Y}, \quad (4)$$

где  $S_E$  — остаточная сумма квадратов;  $e$  — погрешность фактического значения результативного показателя в ретроспективных периодах относительно выбранного уравнения регрессии;  $v$  — число степеней свободы;  $n$  — объем исследуемой совокупности (временной интервал проводимого исследования);  $Y$  — значение результативного показателя в течение анализируемого периода;  $\hat{Y}$  — значение результативного показателя на основе построения уравнения линейной регрессии.

Оценка значимости линейной регрессии основывается на расчете коэффициента детерминации, оценивающий качество описаний зависимости результативного показателя от факторного показателя, полученной на основе построенного уравнения линейной регрессии. Коэффициент множественной корреляции (индекс корреляции), возведенный в квадрат —  $R^2$ , называется коэффициентом детерминации, определяемый по формуле 5:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum E(t)^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{\sum (\hat{Y}_t - \bar{Y})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} = r_{xy}^2, \quad (5)$$

где  $R^2$  — коэффициент детерминации;  $Y_i$  — значение результативного показателя в течение анализируемого периода;  $\hat{Y}_t$  — значение результативного показателя на основе построения уравнения линейной регрессии;  $\bar{Y}$  — среднее значение результативного показателя;  $E$  — погрешность фактического значения результативного показателя в ретроспективных периодах относительно выбранного уравнения регрессии;  $t$  — временной интервал (период исследования).

Чем теснее примыкание наблюдаемых точек к линии регрессии, тем качественнее и точнее передает зависимость результативный показатель от факторного показателя.

Соответственно, выше надежность прогноза по построенному линейному уравнению регрессии, которая может быть применима в практической деятельности компании.

Следует рассмотреть применение линейной регрессии относительно компании нефтегазодобывающей отрасли, которая является наиболее подверженной влиянию внешнего воздействия. Так, в зависимости от мировых цен на энергоресурсы, волатильности курса национальной валюты, внешнеполитических условий функционирования, соглашений в рамках ОПЕК+ и др., у нефтегазодобывающих компаний существенно варьируются объем выручки от добычи, переработки, сбыта энергоресурсов, в рамках операционной структуры сегментов «upstream» и «downstream».

Следует рассмотреть возможность построения регрессионной модели, связанной с прогнозированием себестоимости добычи, переработки и сбыта энергоресурсов компании ПАО «Газпром» в зависимости от курса доллара США к рублю. В данном случае, результативным признаком выступит себестоимость продукции компании (Y), а курс доллара США к рублю, от которого будет зависеть результативный признак, — факторным признаком (x).

Следует отметить, что при проведении регрессионного анализа широта временного интервала оказывает существенное влияние на качество прогнозирования, что обеспечивает более высокую точность будущего прогноза. Исходные данные для проведения регрессионного анализа представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Исходные данные для проведения регрессионного анализа себестоимости продукции ПАО «Газпром» за 2006-2021 гг.**

Период / год	Себестоимость продукции ПАО "Газпром", млрд. руб., Y	Официальный курс доллара США к рублю, руб./долл. США, x
2006	592	26,4465
2007	724	24,5462
2008	938	29,3804
2009	1 236	30,2442
2010	1 250	30,4769
2011	1 452	32,1961
2012	708	30,3727
2013	1 927	32,7292
2014	2 030	56,2584
2015	2 265	72,8827
2016	2 230	60,6569
2017	2 547	57,6002
2018	6 314	69,4706
2019	6 143	61,9057
2020	5 678	73,8757
2021	7 277	74,2926
<b>Среднее значение</b>	<b>2 707</b>	<b>47,7084</b>

Примечание: составлено авторами на основе [3, 4]

На основании исходных данных необходимо произвести расчет параметров линейного уравнения регрессии, в соответствии с формулой 1. Значения параметров  $a$  и  $b$  линейной модели при решении соответствующей системы уравнений для определения заданных параметров, необходимо определить на основании формулы 3, используя данные вспомогательной таблицы 2 и 3.

Таблица 2 – Вспомогательные расчеты для нахождения параметров уравнения линейной регрессии

$i$	$x$	$Y$	$x_i - \bar{x}$	$Y_i - \bar{Y}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	26,4465	592	-21,2619	-2 115	452,07
2	24,5462	724	-23,1622	-1 983	536,49
3	29,3804	938	-18,3280	-1 769	335,92
4	30,2442	1 236	-17,4642	-1 471	305,00
5	30,4769	1 250	-17,2315	-1 457	296,93
6	32,1961	1 452	-15,5123	-1 255	240,63
7	30,3727	708	-17,3357	-1 999	300,53
8	32,7292	1 927	-14,9792	-780	224,38
9	56,2584	2 030	8,5500	-677	73,10
10	72,8827	2 265	25,1743	-442	633,74
11	60,6569	2 230	12,9485	-477	167,66
12	57,6002	2 547	9,8918	-160	97,85
13	69,4706	6 314	21,7622	3 607	473,59
14	61,9057	6 143	14,1973	3 436	201,56
15	73,8757	5 678	26,1673	2 971	684,73
16	74,2926	7 277	26,5842	4 570	706,72
Среднее значение	47,7084	2 707	-	-	358,18
Сумма	763,3350	43 311	-	-	5 730,89

Примечание: рассчитано авторами

Таблица 3 – Вспомогательные расчеты для нахождения параметров уравнения линейной регрессии

$i$	$(Y_i - \bar{Y})^2$	$(x_i - \bar{x}) \cdot (Y_i - \bar{Y})$	$xY$	$x_i^2$
1	4 472 961	44 967,67	15 656,33	699,42
2	3 932 041	45 929,27	17 771,45	602,52
3	3 129 140	32 421,15	27 558,82	863,21
4	2 163 657	25 688,80	37 381,83	914,71
5	2 122 667	25 105,27	38 096,13	928,84
6	1 574 868	19 467,01	46 748,74	1 036,59
7	3 995 751	34 653,06	21 503,87	922,50
8	608 303	11 682,87	63 069,17	1 071,20
9	458 244	-5 787,79	114 204,55	3 165,01
10	195 309	-11 125,45	165 079,32	5 311,89
11	227 469	-6 175,61	135 264,89	3 679,26
12	25 580	-1 582,06	146 707,71	3 317,78
13	13 010 900	78 497,48	438 637,37	4 826,16
14	11 806 526	48 782,68	380 286,72	3 832,32
15	8 827 212	77 744,57	419 466,22	5 457,62
16	20 885 471	121 491,28	540 627,25	5 519,39
Среднее значение	4 839 756	33 860,01	163 003,77	2 634,28
Сумма	77 436 099	541 760,21	2 608 060,35	42 148,41

Примечание: рассчитано авторами

Необходимо определить параметры уравнения линейной регрессии, в соответствии с решением системы уравнений (по формуле подставляя полученные расчетные значения в исходные формулы:

$$b = \frac{541\,760,21}{5\,730,89} = 94,53.$$

Определение параметра а определяется на основе построения и решения системы уравнений:

$$\begin{cases} 16a + 763,3350b = 43\,311; \\ 763,3350a + 42\,148,41b = 2\,608\,060,35. \end{cases}$$

$$\Rightarrow a = -1\,803,1.$$

Получено следующее уравнение линейной регрессии:

$$\hat{Y}_x = -1\,803,1 + 94,53 \cdot x.$$

Зависимость результативного показателя Y от фактора x представлена на рисунке 1.

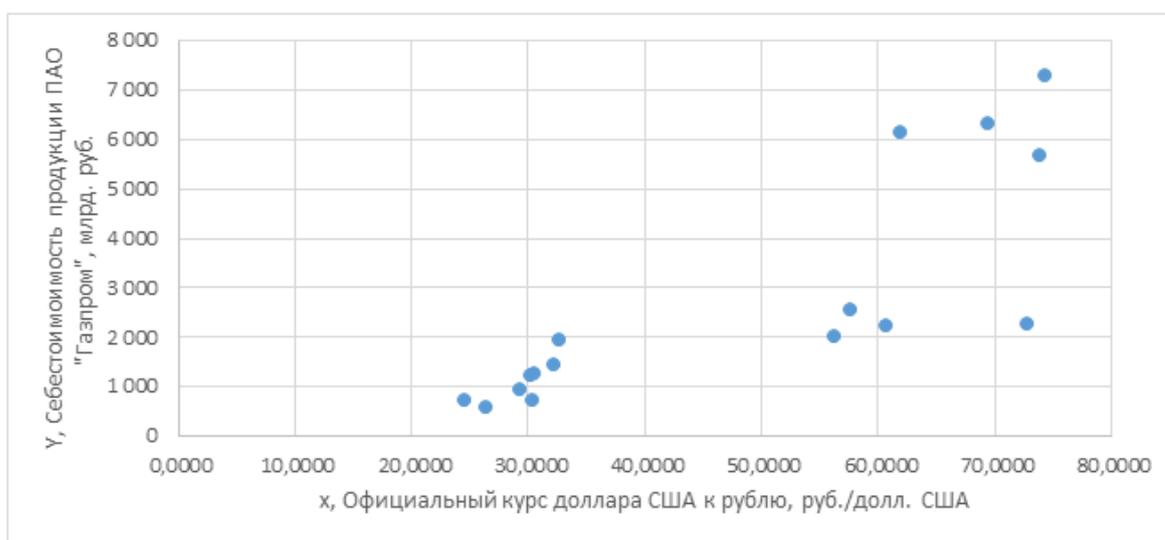


Рисунок 1 – Зависимость себестоимости продукции ПАО «Газпром» от курса доллара США к рублю (по итогам 2006-2021 гг.)

Примечание: составлено авторами на основании данных таблицы 1

Вычисление остатков представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Определение остатков спрогнозированной функции линейной регрессии

$n$	$x$	$Y$	$\hat{Y}$	$E = Y - \hat{Y}$	$E^2$
1	26,4465	592	696,97	-104,97	11 018
2	24,5462	724	517,33	206,67	42 714
3	29,3804	938	974,32	-36,32	1 319
4	30,2442	1 236	1 055,97	180,03	32 409
5	30,4769	1 250	1 077,97	172,03	29 593
6	32,1961	1 452	1 240,49	211,51	44 735
7	30,3727	708	1 068,12	-360,12	129 688
8	32,7292	1 927	1 290,89	636,11	404 637
9	56,2584	2 030	3 515,18	-1 485,18	2 205 746
10	72,8827	2 265	5 086,72	-2 821,72	7 962 105
11	60,6569	2 230	3 930,98	-1 700,98	2 893 329
12	57,6002	2 547	3 642,02	-1 095,02	1 199 068
13	69,4706	6 314	4 764,16	1 549,84	2 401 991
14	61,9057	6 143	4 049,03	2 093,97	4 384 704
15	73,8757	5 678	5 180,59	497,41	247 415
16	74,2926	7 277	5 220,00	2 057,00	4 231 239
Среднее значение	47,7084	2 707	2 707	0	1 638 857
Сумма	763,3350	43 311	43 311	0	26 221 710

Примечание: составлено авторами на основании данных таблиц 1-3

Остаточная сумма квадратов:

$$S_E = \sqrt{\frac{26\,221\,710}{16 - 1 - 1}} = 1\,368,6.$$

Оценку статистической значимости параметров регрессии целесообразно провести на основе t-статистики Стьюдента и путем расчета доверительного интервала каждого из показателей.

Табличное значение  $f$ -критерия для числа степеней свободы  $df = v = n - 2$ ;  $v = 16 - 1 - 1 = 14$  при  $\alpha = 0,05$  составит  $t_{\text{табл}} = 2,1448$ .

Следует определить случайные ошибки  $m_a$ ,  $m_b$  по формулам:

$$m_a = S_E \frac{\sqrt{\sum x^2}}{n \cdot \sigma_x} \quad m_b = \frac{S_E}{\sqrt{n} \cdot \sigma_x}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}; \sigma_x = \sqrt{\frac{5\,730,89}{16}} = 18,93$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}{n}}; \sigma_y = \sqrt{\frac{77\,436\,099}{16}} = 2\,199,94$$

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}; r_{xy} = \frac{163\,003,77 - 47,7084 \cdot 2\,707}{18,93 \cdot 2\,199,94} = 0,8132.$$

Коэффициент множественной корреляции (индекс корреляции), возведенный в квадрат –  $R^2$  составит:

$$R^2 = r_{xy}^2 = 0,8132^2 = 0,6614.$$

Уравнение регрессии объясняет то, что на 66,14% изменение результирующего показателя – себестоимости продукции объясняется изменением факторного показателя – официальным курсом валют. На иные факторы приходится 33,86% изменения себестоимости продукции ПАО «Газпром».

Расчет предельных ошибок:

$$m_a = S_E \frac{\sqrt{\sum x^2}}{n \cdot \sigma_x}; m_a = 1\,368,6 \cdot \sqrt{\frac{42\,148,41}{16 \cdot 18,93}} = 11,798.$$

$$m_b = \frac{S_E}{\sqrt{n} \cdot \sigma_x}; m_b = \frac{1\,368,6}{\sqrt{16} \cdot 18,93} = 18,078.$$

Следовательно,

$$t_a = \frac{a}{m_a}; t_a = \frac{-1\,803,1}{11,798} = -152,83.$$

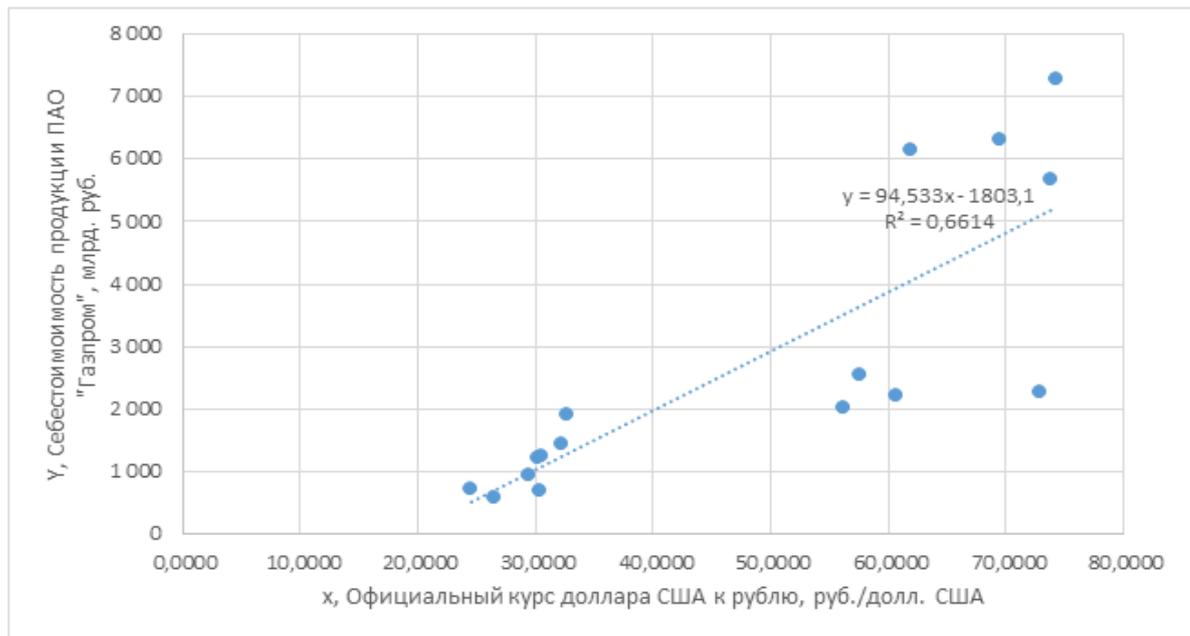
Так как  $t_a < t_{табл}$ , следовательно нулевая гипотеза  $H_0$  принимается. Параметр  $a$  не является статистически значимым.

Проверка на статистическую значимость параметра  $b$ :

$$t_b = \frac{b}{m_b}; t_b = \frac{94,53}{18,078} = 5,229.$$

Так как  $t_b > t_{табл}$ , следовательно нулевая гипотеза  $H_0$  не принимается. Параметр  $b$  является статистически значимым.

Формирование уравнения линейной регрессии в соответствии с проведенным исследованием, представлено на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Построение графика линейной регрессии на поле корреляции рассматриваемой линейной зависимости**

Примечание: составлено авторами на основании данных таблиц 1-3

Оценку значимости уравнения регрессии в целом необходимо провести с помощью f-критерия Фишера. Фактическое значение f-критерия:

$$F_{\text{факт}} = \frac{r_{xy}^2}{1 - r_{xy}^2} \cdot (n - 2); F_{\text{факт}} = \frac{0,8132}{1 - 0,8132} \cdot (16 - 2) = 60,966.$$

Табличное значение критерия при пятипроцентном уровне значимости и степенях свободы  $k_1 = 1$  и  $k_2 = n - 2$ ;  $k_2 = 16 - 2 = 14$  составляет  $F_{\text{табл}} = 4,60$ . Так как  $F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$ , то полученное уравнение регрессии с вероятностью 95% является статистически значимым. Таким образом, полученное уравнение линейной регрессии пригодно для использования в проведении прогнозирования при влиянии официального курса национальной валюты (доллара США к рублю) на себестоимость нефтегазовой продукции ПАО «Газпром».

Таким образом, представленное регрессионное моделирование, связанное с влиянием официального курса доллара США к рублю на себестоимость добычи, переработки и сбыта энергоресурсов нефтегазодобывающей компании, может быть использована компанией ПАО «Газпром» для своевременного принятия управленческих решений по оптимизации бизнес-процессов, для обеспечения мер и минимизации рисков результативности деятельности компании.

#### Список источников

1. Еникеева, Л.Г., Количественные методы анализа и прогнозирования хозяйственной деятельности: учебное пособие / Л.Г. Еникеева, Р.Н. Шарипова, З.З. Александрова. – Уфа: УГАТУ, 2009. – 92 с.
2. Сидорчукова Е.В. Корреляционный и регрессионный анализ как метод изучения и прогнозирования экономических показателей / Е.В. Сидорчукова, И.П. Бойко, В.А. Сергеева, А.А. Шелакова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. — № 42 (4). – С. 418-423000.
3. Банк России: Динамика курса валюты Доллар США [Электронный ресурс]. – URL: [https://cbr.ru/currency\\_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.so=1&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date\\_req1=&UniDbQuery.date\\_req2=&UniDbQuery.VAL\\_NM\\_RQ=R01235&UniDbQuery.From=01.07.2022&UniDbQuery.To=31.07.2022](https://cbr.ru/currency_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.so=1&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date_req1=&UniDbQuery.date_req2=&UniDbQuery.VAL_NM_RQ=R01235&UniDbQuery.From=01.07.2022&UniDbQuery.To=31.07.2022) (дата обращения: 26.03.2023).
4. Интерфакс: годовая (бухгалтерская) отчетность компании ПАО «Газпром» за 2006-2021 гг. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=934&type=3> (дата обращения: 25.03.2023).
5. Galton, F. (1886) Regression towards mediocrity in hereditary stature. Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 15, pp. 246-263.
6. Hartmann M., Vanhatalo J. Laplace approximation and natural gradient for Gaussian process regression with heteroscedastic, 27 April 2018. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/321963809\\_Laplace\\_approximation\\_and\\_the\\_natural\\_gradient\\_for\\_Gaussian\\_process\\_regression\\_with\\_the\\_heteroscedastic\\_Student-t\\_model](https://www.researchgate.net/publication/321963809_Laplace_approximation_and_the_natural_gradient_for_Gaussian_process_regression_with_the_heteroscedastic_Student-t_model) (дата обращения: 26.03.2023)

#### References

1. Enikeeva, L.G., Kolichestvenny`e metody` analiza i prognozirovaniya hozyajstvennoj deyatel`nosti: uchebnoe posobie / L.G. Enikeeva, R.N. Sharipova, Z.Z. Aleksandrova. – Ufa: UGATU, 2009. – 92 s.
2. Sidorchukova E.V. Korrelyacionny`j i regressionny`j analiz kak metod izucheniya i prognozirovaniya e`konomicheskix pokazatelej / E.V. Sidorchukova, I.P. Bojko, V.A. Sergeeva, A.A. Shelakova // Estestvenno-gumanitarny`e issledovaniya. – 2022. — № 42 (4). – S. 418-423000.
3. Bank Rossii: Dinamika kursa valyuty` Dollar SShA [E`lektronny`j resurs]. – URL: [https://cbr.ru/currency\\_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.so=1&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date\\_req1=&UniDbQuery.date\\_req2=](https://cbr.ru/currency_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.so=1&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date_req1=&UniDbQuery.date_req2=)

=&UniDbQuery.VAL\_NM\_RQ=R01235&UniDbQuery.From=01.07.2022&UniDbQuery.To=31.07.2022 (data obrashheniya: 26.03.2023).

4. Interfaks: godovaya (buxgalterskaya) otchetnost` kompanii PAO «Gazprom» za 2006-2021 gg. [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=934&type=3> (data obrashheniya: 25.03.2023).

5. Galton, F. (1886) Regression towards mediocrity in hereditary stature. Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 15, pp. 246-263.

6. Hartmann M., Vanhatalo J. Laplace approximation and natural gradient for Gaussian process regression with heteroscedastic, 27 April 2018. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/321963809\\_Laplace\\_approximation\\_and\\_the\\_natural\\_gradient\\_for\\_Gaussian\\_process\\_regression\\_with\\_the\\_heteroscedastic\\_Student-t\\_model](https://www.researchgate.net/publication/321963809_Laplace_approximation_and_the_natural_gradient_for_Gaussian_process_regression_with_the_heteroscedastic_Student-t_model) (data obrashheniya: 26.03.2023)

**Для цитирования:** Пронина Е.В., Пихтилькова О.А., Горшунова Т.А., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю. Роль регрессионного анализа в прогнозировании экономических показателей деятельности компаний // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-16/>

© Пронина Е.В., Пихтилькова О.А., Горшунова Т.А., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю., 2023.

*Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_164

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА ПРИ ПРИНЯТИИ  
РЕШЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ**  
**PRACTICAL ROLE OF MANAGEMENT ACCOUNTING IN DECISION-MAKING IN  
ORGANIZATION**



**Кочнев Сергей Анатольевич**, аспирант кафедры Менеджмент Самарского Государственного экономического университета, [kochnev.s@yandex.ru](mailto:kochnev.s@yandex.ru)

**Kochnev Sergei Anatolevich**, Postgraduate student of the Department of Management of Samara State University of Economics, [kochnev.s@yandex.ru](mailto:kochnev.s@yandex.ru)

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований характеристики системы управленческого учета в рамках принятия управленческих решений в организации. Актуальность научной проблематики обусловлена тем, что для менеджмента организаций важно применять верные управленческие решения, для проработки и разработки которых нужна информация. Одним из способов ее аккумулирования является внутренняя отчетность организации, которая формируется при помощи системы управленческого учета. Помимо этого, другие компоненты системы управленческого учета являются взаимно дополняющими инструментами в принятии важных решений менеджментом организации. Поэтому практическая роль управленческого учета выражается в источнике и инструменте при разработке и принятии управленческих решений в организации. В процессе решения поставленных задач научной работы применялся метод систематизации в анализе литературы, результаты которой посвящены вопросам обеспечения эффективного управленческого учета. В работе рассмотрены теоретические аспекты понятия управленческий учет. Определены его задачи проведения. Перечислены принципы, которые нужно соблюдать при организации управленческого учета предприятия. Определены ключевые элементы системы управленческого учета в

организации. Предложен алгоритм постановки и ведения управленческого учета предприятия, целью которого является проведение изменений на основании выработки и принятия управленческих решений менеджмента. В заключении статьи, установлено, что управленческий учет формирует важную информацию для внутреннего пользования руководителями, которые используют ее в целях принятия управленческих решений и оптимизации стратегии развития бизнеса.

**Abstract.** The article presents the results of studies of the characteristics of the management accounting system in the framework of managerial decision-making in an organization. The relevance of scientific issues is due to the fact that it is important for the management of organizations to apply the right managerial decisions, for the development and development of which information is needed. One of the ways to accumulate it is the internal reporting of the organization, which is formed using the management accounting system. In addition, other components of the management accounting system are complementary tools in making important decisions by the management of the organization. Therefore, the practical role of management accounting is expressed in the source and tool in the development and adoption of management decisions in the organization. In the process of solving the tasks of scientific work, the systematization method was used in the analysis of literature, the results of which are devoted to the issues of ensuring effective management accounting. The paper considers the theoretical aspects of the concept of management accounting. Its tasks are defined. The principles that must be observed when organizing management accounting of an enterprise are listed. The key elements of the management accounting system in the organization are identified. An algorithm for setting up and maintaining management accounting of an enterprise is proposed, the purpose of which is to make changes based on the development and adoption of managerial decisions by management. At the end of the article, it was found that management accounting generates important information for internal use by managers who use it to make management decisions and optimize business development strategies.

**Ключевые слова:** управленческий учет, система управленческого учета, роль управленческого учета, элементы управленческого учета, управленческие решения, принятие решений

**Keywords:** management accounting, management accounting system, role of management accounting, elements of management accounting, management decisions, decision making

Управленческий учет затрат в сравнении с бухгалтерским и налоговым учетом, является инструментом для внутреннего пользования. Информация, формируемая во

внутренней отчетности при проведении управленческого учета, часто несет в себе конфиденциальный характер и не предназначена для пользования внешними стейкхолдерами. Ее концепция направлена на формирование информационной поддержки системы принятия управленческих решений. Для этого необходимо обеспечить решение следующих задач, как [1]:

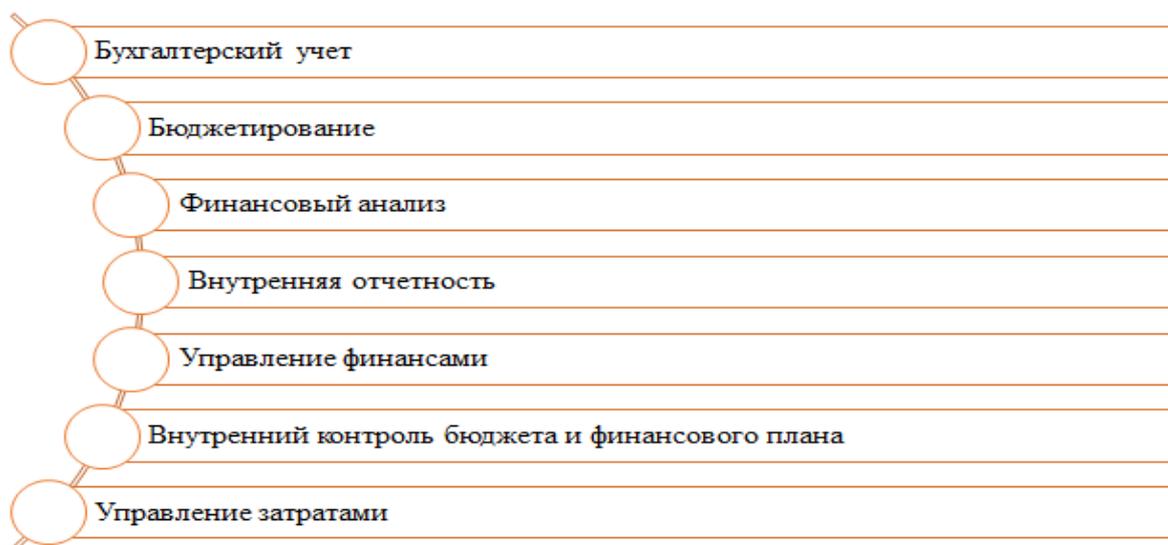
1. Контроль за ролями и координацией структурных элементов организационной структуры предприятия.
2. Проведение анализа эффективности хозяйственных операций.
3. Формирование внутренней отчетности конфиденциальной информации, относящейся к вопросам системы управления финансово-производственной деятельностью предприятия.

Для того, чтобы управленческий учет был эффективным необходимо применение достоверной и проверенной информации, проведение анализа влияния разных факторов на эффективность финансово-производственной деятельности предприятия и размер его затрат, а также создание устойчивых внутриорганизационных коммуникационных связей [6].

Также, важнейшими аспектами организации управленческого учета предприятия является соблюдение следующих характерных принципов, как [5; 10]:

- использование достоверной и релевантной информации;
- формирование устойчивых коммуникационных связей внутри предприятия и за его рамки при взаимодействиях со стейкхолдерами;
- проведения анализа воздействия разных обстоятельств на ценность предприятия;
- управление, в основе которого лежит доверие.

Реализация концепции управленческого учета в современных организациях предполагает формирование системы. Это обусловлено тем, что управленческий учет комплексный метод учетной деятельности на предприятии, в основе которого включены семь основных компонента, изображенных на рисунке 1 [2].



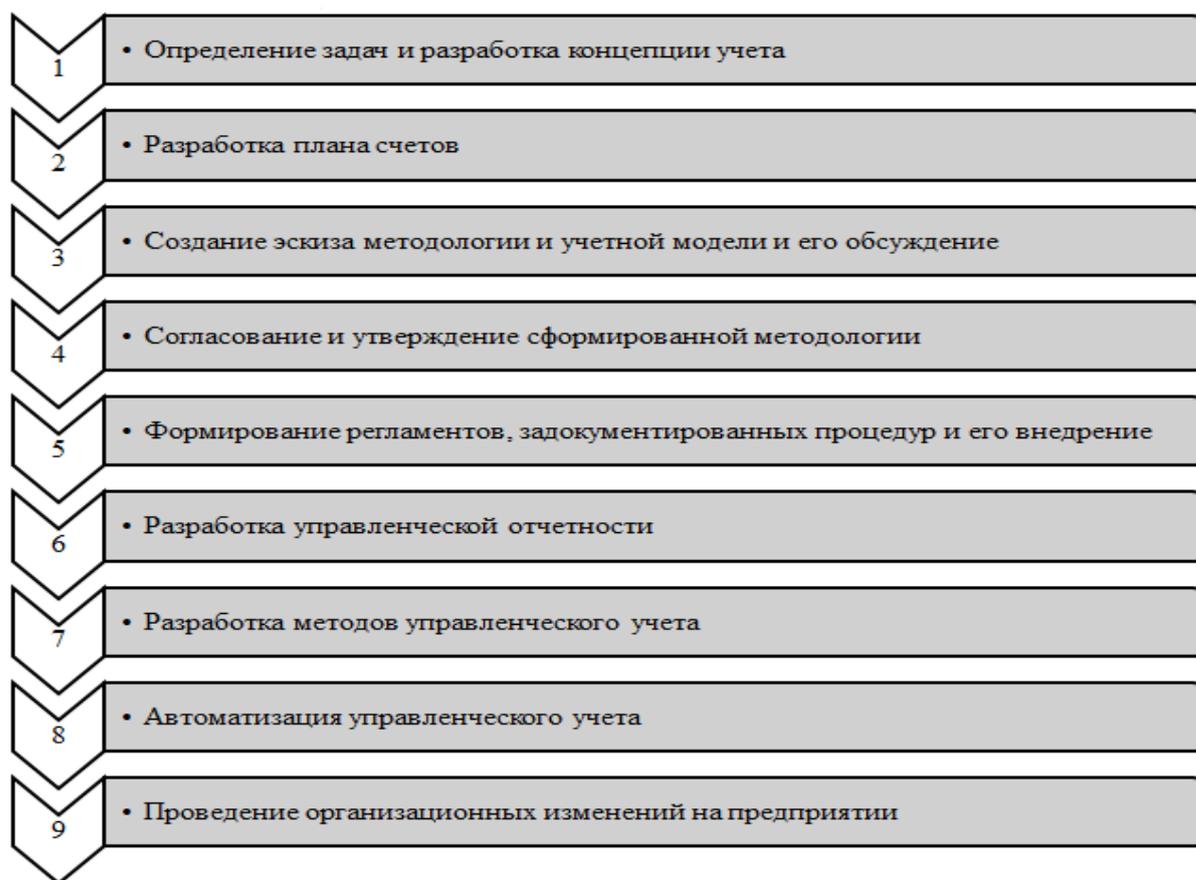
**Рисунок 1. Элементы системы управленческого учета предприятия [7]**

Главной тенденцией развития концепции управленческого учета в современных условиях является цифровизация, которая приводит к применению информационных технологий и цифровых систем при обеспечении решения задач системы управленческого учета [4].

Благодаря цифровой трансформации концепции управленческого учета происходят следующие процессы, как [3; 8]:

1. Ускорение интеграции управленческого учета с другими компонентами внутренней системы управления финансовой безопасностью предприятия, как бюджетирование и прогнозирование.
2. Визуализация внутренней отчетности предприятия с помощью использования компьютерных программ, цифровых систем и визуальных объектов.
3. Увеличение разрыва между децентрализованными данными и централизованной системой управленческого учета предприятия.

С учетом развития цифровых технологий, на рисунке 2, можно схематически изобразить следующий алгоритм постановки и ведения управленческого учета предприятия [9].



**Рисунок 2. Алгоритм постановки и ведения управленческого учета предприятия**

Таким образом, управленческий учет является системой, которая обеспечивает менеджмент организации ценной информацией, используемой в принятии управленческих решений. Выше предлагаемый алгоритм постановки и ведения управленческого учета предприятия позволяет получить информацию, которая необходима для расстановки приоритетов в деятельности организации и планирования дальнейшей деятельности.

Управленческий учет является больше, чем внутренним учетом, поскольку использует не только фактические данные и финансовые показатели, но и оценочные данные о возможных событиях в будущем, что позволяет совершенствовать финансовое планирование и бюджетирование. Благодаря внутренней отчетности управленческого учета выражается информация не только количественного, но и качественного характера, что является важным инструментом в принятии решений.

#### **Список источников**

1. Романов М.С. Управленческий учет и его роль в управлении организацией // Сервис в России и за рубежом. 2017. №1 (71). С. 6-16.

2. Готовчикова В.А., Коломенцева В.С. Современные проблемы и перспективы развития управленческого учета // Вектор экономики. 2019. №5. С. 1-11.
3. Панахов А.У. Проблемы и перспективы управленческого учета в цифровой экономике // Учет. Анализ. Аудит. 2020. №5. С. 6-14.
4. Сотник А.Н. Методика сбора информации для принятия управленческих решений по инвестиционным проектам предприятий ТЭК // Топливо-энергетический комплекс России: актуальные проблемы и стратегии развития. 2019. С. 55-61.
5. Исмаев А. Роль управленческого учета при управлении предприятием. // Ta'lim fidoyilari. 2022. №9. С. 177-179.
6. Зарипова С.Р. Роль управленческого учета в управлении организацией // Экономика и социум. 2022. №4-1 (95). 278-286.
7. Шадиева М.Ю., Мусаева Х.М. Роль управленческого учета в процессе принятия управленческих решений // ЕГИ. 2021. №2 (34). С. 336-340.
8. Выборнова Е.А., Котова К.Ю. Этапы формирования управленческой отчетности в условиях цифровизации экономики // Концепт. 2019. №7. С. 1-8.
9. Каймакова Я.С., Мелихов В.А. Системы и методы управленческого учета // Экономика и социум. 2022. №1-1 (92). С. 454-459.
10. Аджиева А.И. Системы и методы управленческого учета // РППЭ. 2019. №10 (108). С. 251-255.

#### References

1. Romanov M.S. Upravlencheskij uchet i ego rol v upravlenii organizaciej // Servis v Rossii i za rubezhom. 2017. №1 (71). S. 6-16.
2. Gotovchikova V.A., Kolomenceva V.S. Sovremennye problemy i perspektivy razvitiya upravlencheskogo ucheta // Vektor ekonomiki. 2019. №5. S. 1-11.
3. Panahov A.U. Problemy i perspektivy upravlencheskogo ucheta v cifrovoj ekonomike // Uchet. Analiz. Audit. 2020. №5. S. 6-14.
4. Sotnik A.N. Metodika sbora informacii dlya prinyatiya upravlencheskih reshenij po investicionnym proektam predpriyatij TEK // Toplivno-energeticheskij kompleks Rossii: aktualnye problemy i strategii razvitiya. 2019. S. 55-61.
5. Ismatov A. Rol upravlencheskogo ucheta pri upravlenii predpriyatiem. // Ta'lim fidoyilari. 2022. №9. S. 177-179.
6. Zaripova S.R. Rol upravlencheskogo ucheta v upravlenii organizaciej // Ekonomika i socium. 2022. №4-1 (95). 278-286.

7. Shadieva M.Yu., Musaeva H.M. Rol upravlencheskogo ucheta v processe prinyatiya upravlencheskih reshenij // EGI. 2021. №2 (34). S. 336-340.
8. Vybornova E.A., Kotova K.Yu. Etapy formirovaniya upravlencheskoj otchetnosti v usloviyah cifrovizacii ekonomiki // Koncept. 2019. №7. S. 1-8.
9. Kajmakova Ya.S., Melihov V.A. Sistemy i metody upravlencheskogo ucheta // Ekonomika i socium. 2022. №1-1 (92). S. 454-459.
10. Adzhieva A.I. Sistemy i metody upravlencheskogo ucheta // RPPE. 2019. №10 (108). S. 251-255.

**Для цитирования:** Кочнев С.А. Практическая роль управленческого учета при принятии решений в организации // Московский экономический журнал. 2023. №4.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-22/>

© Кочнев С.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, №4.

Научная статья

Original article

УДК 332

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_166

**УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**MANAGEMENT OF INVESTMENT ACTIVITIES OF CREDIT INSTITUTIONS**



**Резников Андрей Валентинович**, доктор экономических наук, профессор Московского финансово-юридического университета, Россия, г. Москва

**Замлелая Анна Тихоновна**, кандидат экономических наук, доцент Егорьевского технологического института (филиала) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», Россия, Московская область, г. Егорьевск

**Абросимова Ольга Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент Егорьевского технологического института (филиала) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», Россия, Московская область, г. Егорьевск

**Reznikov Andrey Valentinovich**, Doctor of Economics, Professor of the Moscow Financial and Law University, Russia, Moscow

**Zamlelaya Anna Tikhonovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Yegoryevsky Technological Institute (branch) Moscow State Technological University «STANKIN», Russia, Moscow region, Yegoryevsk

**Abrosimova Olga Sergeevna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Yegoryevsky Technological Institute (branch) Moscow State Technological University «STANKIN», Russia, Moscow region, Yegoryevsk

**Аннотация.** Целью настоящей статьи является анализ и описание политики банка по управлению инвестиционной деятельностью. Политика банка при инвестиционной деятельности должна быть направлена на снижение рисков за счет диверсификации инвестиционной деятельности. В статье описаны правила лимитов инвестиционных портфелей, как для государственного, так и для частного инвестирования. Эти правила

должны тщательно контролироваться и пересматриваться не реже, чем в полгода. Отдельно рассматриваются страновые риски. Они возникают при использовании различных видов валют. Секторальные риски, возникающие при проведении инвестиций в различные сектора экономики, должны быть тщательно взвешены и диверсифицированы. Рассмотрены также риски одного должника. Размеры кредитов одному должнику, как правило, не должны превышать 10 процентов от оплаченного капитала. Операции с государственным сектором делятся на суверенные и не суверенные банковские операции инвестирования. Для суверенных операций лимит единственного должника не применяется. Важную часть инвестиционной деятельности составляет оценка риска отдельного проекта. Правила инвестирования описываются в инвестиционной политике банка. Безопасность инвестиционной деятельности банка во многом зависит от выполнения этих правил.

**Abstract.** The purpose of this article is to analyze and describe the bank's investment management policy. The bank's investment policy should be aimed at reducing risks through the diversification of investment activities. The article contains rules for large limits on investment portfolios, both for public and private investment. These rules must be closely monitored and reviewed at least every six months. A separate study of country risks. They are found when collecting various types of currencies. Sectoral risks arising from various investments in various sectors of the economy should be balanced and diversified. The risks of one debtor are also excluded. The size of loans to one debtor, as a rule, should not exceed 10 percent of the paid-in capital. Transactions with the public sector on sovereign and non-sovereign banking operations. For verified transactions against the unallocated debtor limit. An important part of the investment activity is the risk assessment of an individual project. Rules for investing in an investment audit of a bank. The security of the bank's investment activities largely depends on the implementation of these rules.

**Ключевые слова:** инвестиции, кредитные организации, риски, диверсификация, кредитная политика

**Key words:** investments, credit organizations, risks, diversification, credit policy.

### Введение

Инвестициями обычно занимаются банки [3, 8]. Это входит в их кредитную политику. Создание и поддержание хорошей репутации банка имеет первостепенное значение. Для достижения этой цели, а также для привлечения финансирования на разумных условиях, установлена кредитная политика, которая включает различные правила [5].

Банк имеет три основных направления деятельности: проектное финансирование, корпоративное финансирование и торговое финансирование [4, 6]. Для финансовых операций банк использует ряд инструментов или продуктов либо самостоятельных, либо одновременно в структурированных операциях. Кроме того, банк может выступать либо в качестве единственного финансиста, либо участвовать в различных формах софинансирования.

Целью данной статьи является анализ основных рекомендаций по продуктам банка, т.е. кредитам, акциям инвестиции, гарантии и специальные продукты. Банк будет постепенно развивать свою продуктовую линейку по мере того, как он развивает конкретный опыт, чтобы действовать на опережение, чтобы удовлетворить меняющийся рыночный спрос.

### **Правило лимитов риска портфеля**

Лимиты риска портфеля не представляют собой операционные целевые показатели выплат. Скорее, они предназначены для того, чтобы стать основой, в рамках которой отдельные рекомендации по продуктам и ценообразованию должны быть установлены инвестиционные стратегии. Кроме того, они ограничивают воздействие до допустимых пределов.

Банк признает три типа лимитов. Расположим их в порядке убывания:

- ограничения, установленные в Учредительном соглашении. Эти ограничения являются установленными и могут быть изменены только в соответствии с процедурами, описанными в Учредительном соглашении.
- лимиты, установленные Политикой управления портфельными рисками и инвестирования. Эти ограничения действуют и могут быть изменены решением Совета директоров по рекомендации Президента банка. Операционные ограничения могут быть только более строгими, чем институциональные ограничения.
- лимиты, установленные Правлением по рекомендации Кредитного комитета. Эти лимиты влияют на повседневную деятельность банка. Эти пределы могут быть только более строгие, чем институциональные и/или операционные ограничения.

Приведенные выше лимиты позволяют банку реалистично оценивать степень эффективной работы банка и использовать капитал в целях инвестирования.

Сумма освоенных долевых инвестиций банка никогда не должна превышать сумму, соответствующую ее общему, не обесцененному оплаченному подписному капиталу.

Банк осуществляет инвестиции, как в государственный, так и в частный сектор.

Общий лимит операционного портфеля банка в отношении долевых инвестиций не должен превышать 50% от уставного капитала. Лимит на одиночные вложения в акции не должен превышать 3 % оплаченного капитала.

Политика банка в отношении рисков заключается в том, чтобы максимально диверсифицировать риски, чтобы свести к минимуму потенциальные риски, убытки в общем портфеле. Перед банком стоит непростая задача по достижению своих стратегических целей при постановке правильно сбалансированной структуре своего портфеля, контролирующей риски и получающей доход.

Управление рисками банковского портфеля и инвестиционная политика должны быть выбраны таким образом, чтобы банк мог достичь своих целей с минимальным риском.

Таким образом, банк установит операционные лимиты и руководящие принципы для своего кредита, гарантии собственного капитала инвестиционных обязательств в любой стране (лимит странового риска) и перед любым отдельным должником (один лимит должника) или любую отдельную операцию (риск проекта и лимит операции).

Операционный портфель банка регулярно контролируется в соответствии с политикой банка. При необходимости, но не реже двух раз в год, все операции в портфеле пересматриваются, оцениваются, классифицируются в соответствии с их риском, и формируются или освобождаются резервы.

### **Страновые риски**

Оценка странового риска в основном связана с качеством операционной деятельности, простотой ведения бизнеса в стране.

Время от времени банку может быть предложено, принять на себя риск в местной валюте, которая не в значительной степени обращается на международном уровне или не может свободно конвертироваться. Есть два способа, которыми Банк может застраховаться от данного вида валютного риска:

- обеспечив, чтобы средства заимствовались банком, ссужались должнику и возвращались банку в ту же местную валюту. Валютный обмен и риск перевода/конвертируемости, связанный с выплатой процентов берет на себя банк;
- свободно деноминирова соответствующую позицию в местной валюте, индексируемую по эталону конвертируемой валюте, в которой Банк обычно осуществляет свою операционную деятельность, и в которой деноминирована его экспозиция. В этом случае заемщик принимает риск обменного курса и банк принимает на себя риск перевода/конвертируемости страны-члена, в которой находится операция.

Для снижения риска по определенным операциям Банку могут потребоваться определенные механизмы защиты, такие как соглашения о закупках, счета условного депонирования или соглашения о выкупе. Кроме того, насколько это возможно, банк должен стремиться надлежащим образом обезопасить свои финансовые операции [7].

Страновой риск определяется специалистами Банка путем оценки количественных и качественных показателей риска.

Ограничения по стране направлены на предотвращение чрезмерной концентрации риска в одном регионе. Лимиты странового риска отражают риск диверсификации, а не распределение ресурсов. Индивидуальный лимит странового риска банка не должен превышать 30% запланированных обязательств. Этот лимит рассчитывается на основе общей суммы операций, утвержденных Советом директоров банка, за вычетом погашений и отмены в активном портфеле.

Страновой риск в основном зависит от страны, в которой осуществляется производственная деятельность. Поэтому, страна регистрации или проживания владельца, промоутера или спонсора не должна быть основным фактором оценки странового риска, но при необходимости должны рассматриваться как средство снижения риска.

Таким образом, страновой риск, который будет учитываться при ценообразовании, в основном относится к стране осуществления операции (где происходит финансируемая операция).

Важно отметить, что рейтинг риска страны следует рассматривать как детерминант ценообразования и общего воздействия риска, а не готовность работать на рынке.

Выплаты обычно учитываются в соответствии с потолком страны реализации инвестиций.

Совет директоров банка информируется о страновых рисках не менее двух раз в год. Информация о развитии портфеля по странам будет предоставляться ежеквартально, а полный анализ портфеля представляться ежегодно.

### **Секторальный риск**

Для достижения своих целей развития банк создаст отраслевой портфель инвестиций в соответствии со своими приоритетами и целями. Каждая операция оценивается отдельно, включая риски, присущие конкретному сектору экономической деятельности.

Развитие сектора очень динамично и подвержено колебаниям из-за международных, региональных и национальных факторов. Поэтому банк будет постоянно следить за

отраслевой концентрацией кредита, гарантий и вложений в акционерный капитал. Отраслевая диверсификация больше на региональном уровне и меньше на уровне страны.

#### **Риск одного должника**

Одним из основных способов диверсификации кредитного риска является обеспечение того, чтобы ни один заемщик не имел более чем разумный объем финансирования по отношению к капиталу банка.

Определение лимита единого должника – это максимальная сумма риска, которую банк распространяет на любого одного заемщика или группу заемщиков, контрольный пакет акций которых принадлежит или фактически контролируется одним лицом. Кроме того, если в проекте несколько участников или должников, выплата будет учитываться пропорционально лимитам одного должника, рассчитанным на одного участника.

Операционный предел воздействия на одного должника для любых операций в частном секторе устанавливается в размере до 10,0% от оплаченного капитала, резервов и излишков в соответствии с принципами надежной банковской деятельности.

#### **Операции государственного сектора**

Операции государственного сектора включают суверенные и не суверенные операции. Суверенные операции — это операции, в которых суверен является контрагентом банка либо в качестве прямого должника, либо в качестве поручителя по соответствующему обязательству. Для операции с суверенным риском лимит единственного должника не применяется. Эксплуатационный потолок страны остается пределом для каждой страны.

Не суверенные операции государственного сектора – это операции, которые обеспечивают Банку финансирование:

- институты развития или правительственные агентства на национальном, региональном или местном уровне, которые прямо уполномочены законом выполнять функции, связанные с развитием экономики (включая такие субъекты, как запрет на развитие);
- региональные или местные органы власти и муниципалитеты страны операций (или операций гарантируемыми ими);
- коммунальные службы (т.е. коммунальные службы, которые не работают автономно на конкурентном рынке и которые не подпадают под обычное законодательство о банкротстве или несостоятельности);

— другие юридические лица с четкими публичными полномочиями, созданные в соответствии с конкретным уставом или законодательством и не работающие в конкурентной среде из-за законодательных ограничений или характера деятельности (например, естественные монополии).

Для не суверенных операций государственного сектора лимит на одного должника, как правило, устанавливается на уровне двукратного лимита на одного должника для операций в частном секторе.

### **Риск отдельного проекта**

Риск отдельного проекта и связанный с ним лимит на одну операцию — это максимальная общая сумма кредита, гарантии и инвестиции в акционерный капитал, которые банк будет распространять на любую самостоятельную операцию. В то время как банк может постепенно устанавливать требования минимального размера для автономной операции, небольшое значение операции должны взвешиваться в каждом конкретном случае, чтобы гарантировать, что соотношение затрат и выгод для банка оставались благоприятными.

Компании специального назначения, созданные для проектных целей, должны рассматриваться как должники и, таким образом, подпадают под действие ограничения на одного должника. Лимит единого должника применяется кумулятивно ко всему набору непогашенных обязательств перед клиентом, независимо от используемого инструмента финансирования. Таким образом, лимит на одну операцию не должен превышать лимит на одного должника.

### **Инвестиционная политика**

Банк предлагает своим клиентам широкий спектр финансовых продуктов, в том числе: кредиты, инвестиции в акционерный капитал, гарантии, лизинг, скидки, форфейтинг и другие специальные продукты, такие как андеррайтинговые обязательства и отдельные продукты по управлению рисками. Выбор инструментов определяется в первую очередь потребностями клиентов банка и их операций в соответствии с политикой банка.

Условия продуктов банка разрабатываются с учетом конкретных требований каждого клиента, и может корректироваться в течение всего срока эксплуатации.

Банк предлагает широкий спектр кредитов, что позволяет банку гибко и эффективно реагировать на разнообразные потребности своих клиентов и учитывать их конкретные финансовые риски. Банк адаптирует кредиты к конкретным финансовым требованиям

своих клиентов, включая проектные, корпоративные и торговые сделки, и предоставляет своим клиентам преимущества самых сложных финансовых методов, доступных на международных финансовых рынках.

Банк может предоставить индивидуальные кредитные функции, чтобы соответствовать валюте клиента и предпочтения процентного риска, не подвергая себя более высокому риску или дополнительным затратам. Банк взимает адекватную структуру процентов, сборов и комиссий для компенсации затрат и рисков, понесенных в предоставлении этих услуг. Структура сборов, связанных с этими услугами, позволяет компенсировать Банку затраты на хеджирование и административные расходы, необходимые для предоставления таких функций.

Основанием для предоставления кредита является строгость денежных потоков проекта и способность должника погасить этот кредит в течение согласованного периода. Займы могут быть совершены одним или несколькими валютными траншами.

Банк предлагает ряд краткосрочных и долгосрочных кредитных продуктов, как на переменной, так и на фиксированной основе.

Ссуды обычно должны быть обеспечены, хотя Банк может принять необеспеченную позицию в тех случаях, когда считается, что это соответствует разумным банковским принципам. Приемлемая безопасность может включать, но не ограничивается, обеспечением, гарантиями, залогами или любым другим обеспечением от акционеров или третьих лиц.

Большинство кредитов являются среднесрочными и долгосрочными, т.е. выданными более чем на один год. Обычно, эти кредиты обслуживаются за счет денежного потока, генерируемого операциями в течение ряда лет. Чем дольше время до полного погашения, тем больше неопределенность благоприятных условий погашения. По этой причине Банк устанавливает правило, согласно которому окончательный срок погашения его кредитов обычно не превышает 10 лет.

Политика банка заключается в том, чтобы в целом оценивать кредиты на основе переменной ставки; тем не менее, в частности, когда этого требует финансовый инструмент или банка, банк может предложить фиксированную процентную ставку по кредиту. Платежи с переменной процентной ставкой должны производиться регулярно (обычно ежеквартально или раз в полгода). Выплата процентов по кредиту с фиксированной ставкой обычно должна производиться раз в полгода.

Финансовая политика банка предусматривает, что ценообразование должно определяться с учетом себестоимости задействованного капитала, уровень рисков, административные и операционные расходы, понесенные в создание, реализацию и мониторинг кредита, а также требования к доходам.

Ценообразование отражает как страновой риск, так и предполагаемый риск конкретного проекта, в зависимости от конкретных условий финансовой операции, ее финансовой устойчивости, задействованных сторон и технологий, качество наличных ценных бумаг, направление и сектор экономической деятельности. Все операции, поддерживаемые банком должны иметь четко определенного должника.

Как правило, для операции проектного финансирования проект должен обеспечивать доход не менее 2% для промоутеров, а также полное покрытие совокупных финансовых и административных расходов банка.

Ценообразование продуктов Банка включает в себя три основных компонента, в том числе: базовую ставку, маржу, комиссии и сборы.

### **Заключение**

Инвестиционная деятельности банков весьма многогранна и не может быть описана в одной статье. Регулирование инвестиционной деятельности заключается в снижении рисков не возврата кредитов, за счет тщательно разработанных правил по лимиту выдаваемых кредитов и диверсификации их.

### **Список источников**

1. Багрянова А.С. Управление рисками как фактор обеспечения экономической безопасности кредитной организации // Инновационные научные исследования. 2021. № 4-3 (6). С. 97-104.
2. Гриценко А.Г., Вяткин Д. Информационное моделирование в управлении банковской деятельностью // Славянский форум. — 2015. — № 3 (10). — с. 74-80
3. Кокорин А.Р., Егорова А.О. Инвестиционная политика ПАО «Сбербанк» — В сборнике: Современные вопросы финансовых и страховых отношений в мировом сообществе. Сборник статей по материалам VIII Международной научно-практической конференции преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. Под общей редакцией И.С. Винниковой, Е.А. Кузнецовой. Нижний Новгород, 2022. С. 35-39.
4. Мадьяров А.А. Корпоративная социальная ответственность в системе управления коммерческих банков // Славянский форум. — 2015. — № 1 (7). — с. 162-169.

5. Мандрон В.В., Катрущенко В.С. Управление инвестиционной деятельностью в кредитной организации — В сборнике: Наука, техника, образование: взаимодействие и интеграция в современном обществе. Сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 118-121.
6. Плаксунова Т.А. Отраслевые комплексы и территории: подходы к диагностике, инвестиционная привлекательность // Славянский форум. — 2015. — № 3 (10). — с. 224-232
7. Шайтура С.В. Безопасность банка при работе с электронными деньгами / В сборнике: Анализ и современные информационные технологии в обеспечении экономической безопасности бизнеса и государства — Сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. — РЭУ им. Г.В. Плеханова. — Москва, — 2016. — с. 556-558.
8. Шайтура С.В., Шайтура А.С., Кожаев Ю.П. Роль банков в экономике — Учебное пособие / Бургас, 2016

#### References

1. Bagryanova A.S. Risk management as a factor of ensuring economic security of a credit institution // Innovative scientific research. 2021. No. 4-3 (6). pp. 97-104.
2. Gritsenko A.G., Vyatkin D. Information modeling in banking management // Slavic Forum. — 2015. — № 3 (10). — pp. 74-80
3. Kokorin A.R., Egorova A.O. Investment policy of Sberbank PJSC — In the collection: Modern issues of financial and insurance relations in the world community. Collection of articles based on the materials of the VIII International Scientific and Practical Conference of university teachers, scientists, specialists, postgraduates, students. Under the general editorship of I.S. Vinnikova, E.A. Kuznetsova. Nizhny Novgorod, 2022. pp. 35-39.
4. Magyarov A.A. Corporate social responsibility in the management system of commercial banks // Slavic Forum. — 2015. — № 1 (7). — pp. 162-169.
5. Mandron V.V., Katrushchenko V.S. Investment management in a credit institution — In the collection: Science, Technology, education: interaction and integration in modern society. Collection of scientific papers based on the materials of the I International Scientific and Practical Conference. 2018. pp. 118-121.
6. Plaksunova T.A. Industry complexes and territories: approaches to diagnostics, investment attractiveness // Slavic Forum. — 2015. — № 3 (10). — pp. 224-232

7. Shaitura S.V. Bank security when working with electronic money / In the collection: Analysis and modern information technologies in ensuring the economic security of business and the state — A collection of scientific papers and the results of joint research projects. — Plekhanov Russian University of Economics. — Moscow, — 2016. — pp. 556-558.

8. Shaitura S.V., Shaitura A.S., Kozhaev Yu.P. The role of banks in the economy — Textbook / Burgas, 2016

**Для цитирования:** Резников А.В., Замлелая А.Т., Абросимова О.С. Управление инвестиционной деятельностью кредитных организаций // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-24/>

© Резников А.В., Замлелая А.Т., Абросимова О.С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 339.13

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_168

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И КОРРЕКЦИЯ  
ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГА  
MAJOR TRENDS IN THE CONSTRUCTION MARKET AND CORRECTION OF THE  
ELEMENTS OF THE MARKETING COMPLEX**



**Рудаков Данил Александрович**, соискатель кафедры менеджмента и маркетинга, ФГАОУ ВО Белгородский государственный национальный исследовательский университет, e-mail r89852020079@gmail.com

**Rudakov Danil Aleksandrovich**, Candidate of the Department of Management and Marketing, Belgorod State National Research University, e-mail r89852020079@gmail.com

**Аннотация.** Целью статьи выступает оценка проявившихся на строительном рынке трендов, выявление маркетинговых решений в деятельности застройщиков в части используемых элементов комплекса маркетинга и возможной адаптивной коррекции маркетинговой деятельности организаций в текущей ситуации. Обсуждение: сконцентрировано на понимании того, что предпринимаемые в рамках комплекса маркетинга решения должны носить прикладной характер, строиться на понимание складывающейся ситуации и прогноза ее изменения. Результат: проявились изменения в рамках маркетингового микста по направлению ценовой политики и модификации продукта. Дальнейшие изменения в маркетинговой деятельности также будут реализовываться за счет развития основных составляющих маркетингового микста, включая коммуникации, подготовку и мотивацию персонала застройщиков, контактирующего с потребителями.

**Abstract.** The purpose of the article is to assess the trends that have manifested themselves in the construction market, to identify marketing solutions in the activities of developers in terms of the elements of the marketing mix used and the possible adaptive correction of marketing

activities of organizations in the current situation. Discussion: focused on the understanding that the decisions taken within the framework of the marketing complex should be applied, based on an understanding of the current situation and the forecast of its changes. Result: changes in the marketing mix in the direction of pricing policy and product modification were manifested. Further changes in marketing activities will also be implemented through the development of the main components of the marketing mix, including communication, training and motivation of developers' personnel in contact with consumers.

**Ключевые слова:** маркетинг строительства, модель потребительского поведения, комплекс маркетинга строительной организации

**Keywords:** construction marketing, consumer behavior model, marketing mix of construction organization

**Введение.** Строительный рынок в России в настоящее время претерпевает ряд изменений, вызванных общей нестабильной экономической ситуацией, преобразованием, как настроений населения, что отражается на покупательской активности, так и, объективным снижением платежеспособного спроса.

Данная ситуация предопределяет необходимость адаптационных изменений в маркетинговой деятельности компаний, поскольку именно маркетинговая активность позволяет бизнесу понимать причины и вектор изменения потребительских настроений. Это дает возможность на основе маркетингового анализа текущей рыночной ситуации, оценки складывающихся среднесрочных и долгосрочных трендов, формировать предложение, ориентированное на проявившиеся у потребителей приоритеты, что позволяет повысить рыночную устойчивость бизнеса.

Указанные обстоятельства предполагают необходимость оценки проявившихся на строительном рынке трендов, исследования практических шагов, предпринимаемых деловым сообществом в строительном сегменте, для обоснования направлений адаптивной коррекции маркетинговой деятельности организаций, что опосредует актуальность тематики данной научной статьи.

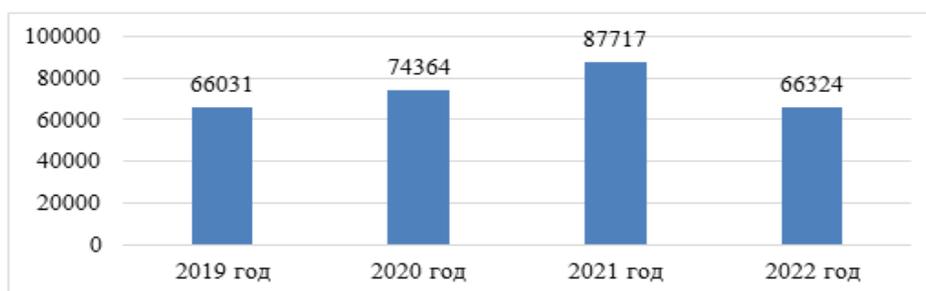
**Методы.** В рамках исследования мы опираемся на мнения ученых в части востребованности маркетинговых решений на строительном рынке, необходимости управления элементами комплекса маркетинга. В оценке рыночной ситуации мы используем статистические материалы, содержащиеся в открытой печати, оценки экспертов и аналитических агентств.

**Результаты.** В отношении использования маркетинговых решений на строительном рынке в научной литературе присутствуют различные точки зрения. Ряд специалистов подчеркивают недостаточное проникновение маркетинговых практик в деловую активность предпринимателей на строительном рынке [1].

Другие отмечают востребованность инновационных маркетинговых решений, связанных с управлением продуктовым предложением и коммуникационной политикой в строительстве [6]. Однако, преобладающей точкой зрения, с которой мы солидарны, является такая, что маркетинг в строительстве является востребованным [5], он призван реализовывать оперативную аналитику рыночной ситуации, строить обоснованный прогноз и реализовывать комплекс адаптивных усилий в рамках основных составляющих комплекса маркетинга (цены, продукта, коммуникаций, сотрудников) для того, повысить рыночную устойчивость бизнеса. Априорно, считаем, что грамотное управление ценовой политикой, развитие продуктового предложения, активизация коммуникаций и работа с собственным персоналом [2], задействованным в контактах с потенциальными потребителями, принесут свои результаты.

Для понимания реализуемых в настоящий момент маркетинговых усилий, реализуемых бизнесом, целесообразно рассмотреть ситуацию, сложившуюся в настоящий момент на строительном рынке.

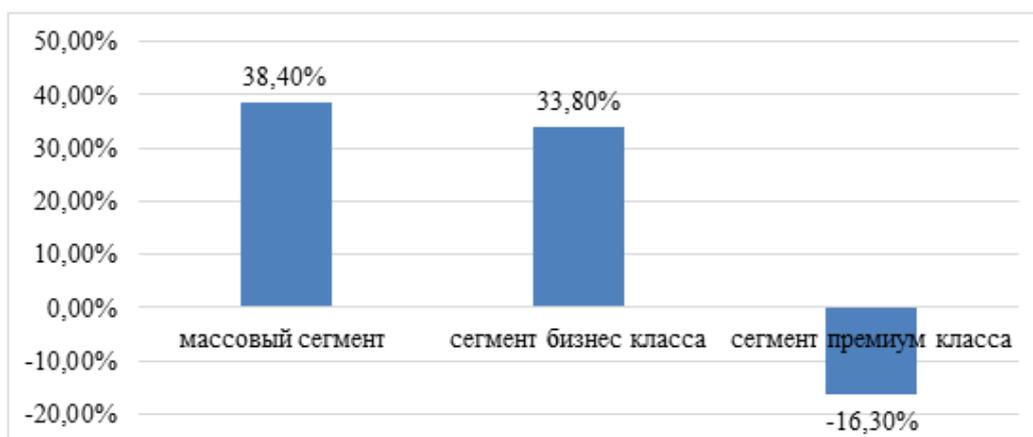
Так, характеризуя ситуацию на строительном рынке, рассматриваемую нами на примере г. Москвы, применительно, в первую очередь, к рынку первичного жилья, то есть, к новостройкам, следует отметить заметное сокращение спроса. Указанный тренд применительно к московскому рынку визуализирован на рисунке 1.



**Рисунок 1. Динамика договоров долевого участия (количества сделок) на новостройки в г. Москве в 2019–2022 гг., ед. [7]**

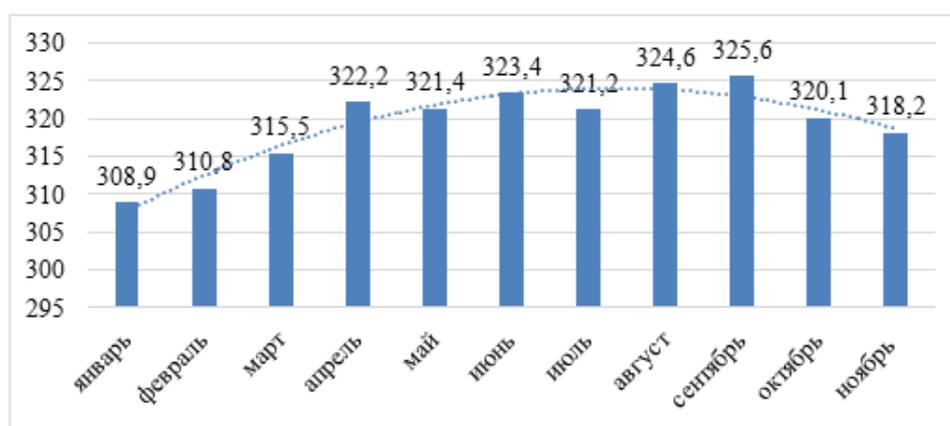
Согласно приведенной выше информации можно заключить, что в процентном отношении показатель 2022 г. демонстрирует сокращение по сравнению с 2021 г. более чем на 24%.

В условиях отметившегося сокращения спроса, предложение на рынке первичного жилья продемонстрировало рост во всех сегментах, кроме элитного. Так, согласно данным экспертов ЦИАН общий прирост на рынке новостроек (без учета сегмента элитного жилья) составил порядка 28% [7]. Прирост предложения по сегментам недвижимости в старых границах Москвы визуализирован на рисунке 2.



**Рисунок 2. Динамика предложения по сегментам рынка первичной недвижимости в г. Москве в 2022 г., % [7]**

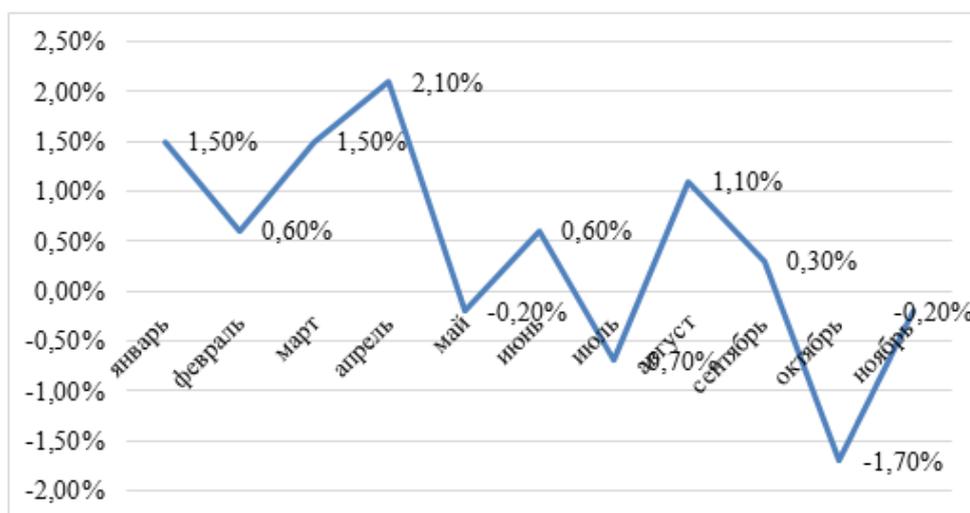
В сложившейся ситуации проявилась стагнация в уровне цен (рисунок 3). Так, если ранее цены на новостройки демонстрировали стабильный рост, поскольку потребители ассоциировали приобретение недвижимости в качестве ликвидного вложения, то в условиях нестабильной политической ситуации, прогнозируемого финансово-экономического кризиса и т.д., а также снижения покупательной способности, перестали рассматривать данное направление в качестве приоритетного варианта.



**Рисунок 3. Динамика стоимости 1 м кв. в новостройках г. Москвы (без учета элитного сегмента), руб. [7]**

Следует указать, что, фактически, рост цены на квадратный метр жилья не превышал порядка 0,2% в месяц (рисунок 4).

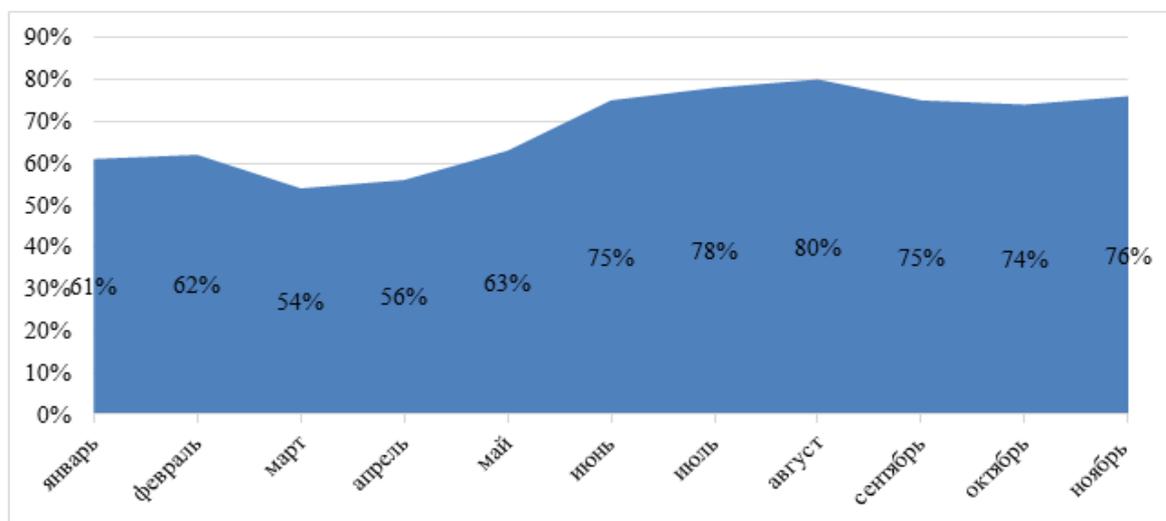
Данная тенденция проявилась в сокращении инвестиционных сделок в недвижимости. Так, если в начале 2022 г. их процент в общем объеме составлял порядка 14%, то к концу года доля составила не более 9% [4].



**Рисунок 4. Динамика стоимости 1 м кв. в новостройках г. Москвы к прошлому месяцу, % [7]**

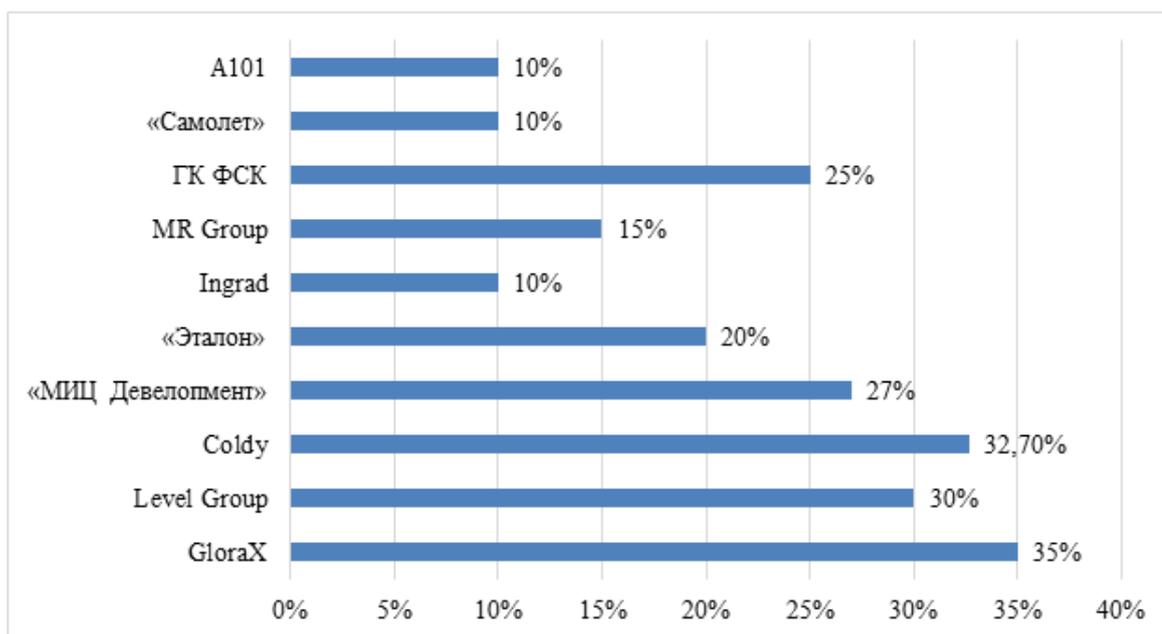
Следует также подчеркнуть, что произошедшие изменения на рынке связаны во многом с ростом ипотечного кредитования, в целом, и выделенных категорий покупателей. Так, эксперты отмечают, что на первичном рынке средневзвешенная ставка по ипотеке стала менее 4%, а доля ипотечного сегмента в Москве приблизилась к 80%. Так, в течение ряда месяцев 2022 г. долевое участие ипотечных сделок в общем объеме колебалось от 61 до 80% (рисунок 5).

Указанные тенденции уже привели к адаптационным изменениям в комплексе маркетинга компаний – застройщиков. Так, характерными в части ценового микста стали рекордные скидки, нацеленные на привлечение потребителей и стабилизацию объемов продаж. В коммуникационной поддержке таких решений компании идут на беспрецедентные акции, характеризующиеся слоганами типа: «Купи квартиру и получи апартаменты», «Купи сейчас — заплати потом», «Купи сейчас — верни потом», «Назови свою цену» и т.д. [7]



**Рисунок 5. Динамика долевого участия ипотечных сделок в общем количестве сделок на первичном рынке недвижимости в г. Москве в 2022 г., % [8]**

В целом, размер скидок составил до 35%, что визуализировано на рисунке 6.



**Рисунок 6. Топ-10 размеров скидок от компаний застройщиков по размеру предлагаемых скидок в 2022 г. на рынке г. Москвы, % [3]**

Можно, однако, заключить, что подобные меры в настоящий момент не позволили стабилизировать ситуации на рынке. Вместе с тем, они способствуют привлечению части целевой аудитории, поскольку большинство потребителей чувствительны к цене и реагируют на скидки.

Другой тенденций в маркетинговой политике компаний застройщиков является работа с качеством самого продукта, а именно, предложение потребителям квартиры с отделкой. Здесь, однако, тенденция противоречивая. Так, с одной стороны, из-за санкционных реалий, проблем с поставками отделочных материалов, у потребителей вырос запрос на приобретение квартир с отделкой, и застройщики реагировали на него, с другой стороны, из-за отмеченных сложностей с материалами и ростом цен на них предложение такого товара с дополнением показало сокращение до 6%. Однако, потребители предъявляют запрос именно на такое приобретение с дополнением, поскольку такая недвижимость может сразу сдавать в аренду или использоваться владельцами для личного проживания.

Другим трендом в части модификации предлагаемого потребителям продукта, ввиду снижения платежеспособного спроса, стал такой на снижение площади предлагаемой квартиры. Так, средняя площадь предлагаемых квартир в новостройках г. Москва сократилась с 58,3 до 54,3 м кв, то есть почти на 7% в среднем по различным сегментам застройки. Динамика площади предлагаемых квартир в различных ценовых сегментах визуализирована на рисунке 7.

Как видим, в массовом сегменте снижение площади предлагаемой квартиры составило более 21%. В сегменте жилья бизнес класса данный показатель составил более 14%.



**Рисунок 7. Динамика площади предлагаемых квартир в различных ценовых сегментах в г. Москве в 2018 и 2020 гг., м кв. [7]**

#### Обсуждение

Опираясь на полученные результаты отметим, что в сложившихся кризисных условиях, характеризующихся стагнацией цен, снижением потребительского спроса, запрос на маркетинговые решения в деятельности компаний в строительной отрасли будет возрастать, поскольку данная ситуация, по сути, вынуждает бизнес искать гибкие решения для привлечения потребителей. Полагаем, что инструмент ипотечного кредитования во многом уже вовлечен и на существенное оживление рынка за счет его использования полагаться не следует.

Целесообразно правильно выстраивать коммуникации с потребителями, доносить им необходимую информацию о продукте – самом объекте недвижимости с дополнением (например, с отделкой), возможностью рассрочки, ощутимой скидки и/или существенного снижения цены, например, на парковочное место. В данном вопросе необходимо правильно готовить и мотивировать собственный персонал, вовлекаемых в контакты с целевой аудиторией [2].

Полагаем, что тренд на предложение квартир меньшей площади в массовом сегменте продолжится. Возможно, он будет проявлять себя и в сегменте бизнес класса. Все предпринимаемые в рамках комплекса маркетинга решения должны носить оправданный прикладной характер, строиться на понимание реально складывающейся ситуации и прогноза ее изменения, что предполагает необходимость постоянного маркетингового анализа в отрасли и формирует направление дальнейших научных исследований.

**Заключение.** В текущей ситуации маркетинговая деятельность на рынке строительства жилья в России является оправданной и востребованной, поскольку требуется предпринимать обоснованные комплексные усилия по привлечению потребителей и оживлению спроса. В настоящее время застройщики столкнулись со снижением количества заключаемых сделок при одновременном росте предложения. Поскольку потребители перестали воспринимать недвижимость в качестве ликвидного вложения, проявилась тенденция снижения инвестиционных продаж. Это вызвало стагнацию цен на рынке и отразилось на адаптационных изменениях в комплексе маркетинга.

Проявившейся тенденцией в маркетинговой активности стало предоставление существенных скидок, активная коммуникационная политика, информирующая потенциальных потребителей о возникших возможностях. Другим инструментом стала модификация продукта, проявившаяся, с одной стороны, в уменьшении средней площади квартиры для увеличения ее ценовой доступности, а, с другой стороны, предложение

квартир с отделкой, повышающее возможности быстрого введения помещения в эксплуатацию. Считаем, что в дальнейшем изменения в маркетинговой деятельности также будут реализовываться за счет развития основных составляющих маркетингового микста, что предполагает необходимость анализа текущей ситуации и дальнейшего научного поиска.

#### Список источников

1. Барышников А.А., Коротыч И.О., Мустафин Н.Ш. Особенности строительного маркетинга в России // Региональное развитие: электронный научно-практический журнал. 2016. № 6(18). URL: <https://regrazvitie.ru/osobennosti-stroitel'nogo-marketinga-v-rossii> (дата обращения: 23.03.2023)
2. Бондаренко В.А. Этюды диалектики лояльности внутрифирменного персонала // Практический маркетинг. 2006. № 6 (112). С. 10-14.
3. До 35%: На рынке новостроек Москвы зафиксированы рекордные скидки [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/639077a39a794735d33e3613> (дата обращения: 12.03.2023)
4. Инвесторы охладели к новостройкам: почему частники уходят с рынка Москвы [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/6399c35d9a794769d916fb83> (дата обращения: 16.03.2023)
5. Лагута И.В., Коротыч И.О. Специфика маркетинга в строительстве. Внедрение маркетинговых мероприятий // Региональное развитие: электронный научно-практический журнал. 2016. № 6(18). URL: <https://regrazvitie.ru/spetsifika-marketinga-v-stroitelstve-vnedrenie-marketingovyh-meropriyatij/> (дата обращения: 23.03.2023)
6. Нигарян И. А., Кумыков М. А, Вахилевич Н. В. Проявление маркетинга инноваций в строительстве и недвижимости // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proyavlenie-marketinga-innovatsiy-v-stroitelstve-i-nedvizhimosti> (дата обращения: 29.03.2023).
7. Падение спроса и скидки: главные тренды на рынке новостроек Москвы — 2022 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/639ac6f69a79472d08bc5119?ysclid=lftpo8eueg140359855> (дата обращения: 12.03.2023)
8. «Сбер» назвал самые популярные льготные программы ипотеки в 2022-м [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/6399794c9a79474734a96e12> (дата обращения: 12.03.2023)

### References

1. Baryshnikov A.A., Korotych I.O., Mustafin N.Sh. Features of building marketing in Russia // Regional development: electronic scientific and practical journal. 2016. No. 6(18). URL: <https://regrazvitie.ru/osobennosti-stroitel'nogo-marketinga-v-rossii> (date of access: 03/23/2023)
  2. Bondarenko V.A. Etudes of the Dialectics of Loyalty of Intrafirm Personnel // Practical Marketing. 2006. No. 6 (112). pp. 10-14.
  3. Up to 35%: Record discounts recorded on the Moscow new-build market [electronic resource]. URL: <https://realty.rbc.ru/news/639077a39a794735d33e3613> (date of access: 03/16/2023)
  4. Investors have lost interest in new buildings: why private traders are leaving the Moscow market [Electronic resource] Access mode: <https://realty.rbc.ru/news/6399c35d9a794769d916fb83> (date of access: 03/16/2023)
  5. Laguta I.V., Korotych I.O. Specifics of marketing in construction. Implementation of marketing activities // Regional development: electronic scientific and practical journal. 2016. No. 6(18). URL: <https://regrazvitie.ru/spetsifika-marketinga-v-stroitelstve-vnedrenie-marketingovyh-meropriyatij/> (date of access: 03/23/2023)
  6. Nigaryan I. A., Kумыков M. A, Vakhilevich N. V. Manifestation of innovation marketing in construction and real estate // Innovative aspects of the development of science and technology. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proyavlenie-marketinga-innovatsiy-v-stroitelstve-i-nedvizhimosti> (date of access: 03/29/2023).
  7. Decline in demand and discounts: the main trends in the market of new buildings in Moscow — 2022 [Electronic resource] Access mode: <https://realty.rbc.ru/news/639ac6f69a79472d08bc5119?ysclid=lfpo8eueg140359855> (accessed: 03/12/2023)
  8. Sberbank names the most popular preferential mortgage programs in 2022 [Electronic resource]. URL: <https://realty.rbc.ru/news/6399794c9a79474734a96e12>
- Для цитирования:** Рудаков Д.А. Основные тенденции на рынке строительства и коррекция элементов комплекса маркетинга // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-26/>

© Рудаков Д.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 332

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_171

**ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЦИФРОВИЗАЦИИ  
ХЛЕБОПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ  
САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ**  
**APPROACHES TO SOLVING THE PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF BAKERY  
ENTERPRISES OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE CONDITIONS OF  
SANCTIONS RESTRICTIONS**



**Груздев Георгий Васильевич**, д.э.н., профессор кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, Институт пищевых технологий и дизайна – филиал ГБОУ ВО Нижегородский государственный инженерно-экономический университете, E-mail: izogor242@mail.ru

**Груздева Виктория Викторовна**, д.ф.н., профессор кафедры гуманитарных наук, Институт пищевых технологий и дизайна – филиал ГБОУ ВО Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, E-mail: izogor242@mail.ru

**Максимчук Николай Анатольевич**, заместитель начальника отдела, филиал ФКУ Налог-Сервис ФНС России по ЦОД в г. Москва, E-mail: hi\_nyk@mail.ru

**Gruzdev Georgy Vasilyevich**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Commodity Science, Service and Quality Management, Institute of Food Technology and Design – Branch of the Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, E-mail: izogor242@mail.ru

**Gruzdeva Victoria Viktorovna**, Ph.D., Professor of the Department of Humanities, Institute of Food Technology and Design – Branch of the Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, E-mail: izogor242@mail.ru

**Maksimchuk Nikolay Anatolyevich**, Deputy Head of Department, branch of the Federal Tax Service of the Federal Tax Service of Russia for Data Center in Moscow, E-mail: hi\_nyk@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальная, в экономическом и социальном планах, задача перехода хлебопекарной отрасли на новую технологическую ступень, связанную с задачами цифровизации предприятий хлебопечения. Предложена системная рыночно-институциональная типология производителей хлеба и хлебобулочных изделий: крупные, средние, сетевые и мини-пекарни. Анализируются их возможности в плане участия в процессах складывания нового технологического уклада в контексте решения не только экономических, но и социальных задач. Выявлена основная проблема хлебопроизводителей в условиях санкций – снижение рентабельности производства и сужение спектра возможностей для осуществления цифровизации. Это касается прежде всего малых и средних предприятий. Производственные и рыночные особенности деятельности предприятий отрасли определяют их включенность в реализацию проектов цифровизации. Каждый формат хлебопроизводства (мини-пекарни, хлебопечение сетевого ретейла, заводы сегмента индустриального хлебопечения и крупные хлебопроизводственные компании) имеет свой набор мер, обеспечивающих рентабельность их производства. Характеризуются возможности в осуществлении процессов цифровизации всех участников хлебопекарного производства. Авторы анализируют традиционные и новые формы хлебопекарного производства и их потенциал в формировании отклика на современные санкционные ограничения, а также в решении проблем повышения рентабельности производства посредством цифровизации.

**Abstract.** The article deals with the actual, in economic and social terms, the task of the transition of the bakery industry to a new technological stage associated with the tasks of digitalization of bakery enterprises. A systematic market-institutional typology of bread and bakery producers is proposed: large, medium, chain and mini-bakeries. Their possibilities are analyzed in terms of participation in the processes of forming a new technological order in the context of solving not only economic, but also social problems. The main problem of bread producers in the conditions of sanctions is revealed – a decrease in the profitability of production and a narrowing of the range of opportunities for digitalization. This applies primarily to small and medium-sized enterprises. The production and market features of the industry's enterprises determine their involvement in the implementation of digitalization projects. Each bread production format (mini-bakeries, network retail bakery, industrial bakery segment factories and

large bread-making companies) has its own set of measures to ensure the profitability of their production. The possibilities in the implementation of digitalization processes of all participants in the bakery industry are characterized. The authors analyze traditional and new forms of bakery production and their potential in forming a response to modern sanctions restrictions, as well as in solving the problems of increasing the profitability of production through digitalization.

**Ключевые слова:** хлебопроизводство, формат хлебопечения, санкции, рентабельность, цифровизация, потенциал цифровизации

**Keywords:** bread production, baking format, sanctions, profitability, digitalization, digitalization potential

Современная экономическая действительность России отличается целым рядом особенностей, которые отражаются на динамике целых отраслей и отдельных производств. При исследовании экономических процессов и явлений необходимо учитывать как общецивилизационные, так и конкретно-исторические тренды. Не является исключением в этом плане и функционирование хлебопекарных предприятий АПК. Актуальность исследования их деятельности приобрела особую злободневность в связи с необходимостью обеспечения продовольственной безопасности страны в условиях экономического давления в виде санкций и нарастания угрозы прямого военного вмешательства Запада в проводимую Россией специальную военную операцию на юго-востоке Украины.

Среди общецивилизационных факторов, влияющих на развитие хлебопроизводства, необходимо назвать цифровизацию, как основное средство, обеспечивающее переход отрасли на новые технологические условия развития. Дело в том, что современные цифровые технологии выступают инструментом, обеспечивающим не только конкурентоспособность предприятий, но и являются условием их эффективного развития. Именно цифровизация позволяет предприятиям динамизировать свои ключевые компетенции и обеспечивает успех по всем направлениям: повысить эффективность производства и его рентабельность, создать современную логистику, которая в условиях нарастания тенденции индивидуализации спроса, приобретает ключевое значение для эффективности бизнеса, обеспечить финансовую гибкость в условиях непредсказуемых колебаний ставки ЦБ РФ, инфляции и других негативных факторов.

Экономические санкции многократно повысили потребность в цифровизации хлебопекарного производства, ибо без использования современных цифровых технологий трудно своевременно и адекватно реагировать на колебания цен на сырье, ингредиенты,

оборудование, изменения в проведении расчетов. Совершенно очевидно, что цифровизация стала приобретать не только стратегическое (общецивилизационное) значение, но и тактическое, без которого невозможно устойчивое состояние предприятий хлебопроизводства., имеющих, кроме экономической, еще и особую социальную значимость. В условиях современных политических и военных вызовов функционирование хлебопроизводственной отрасли напрямую связано с обеспечением социальной стабильности внутри страны. Производство хлеба и хлебобулочных изделий выступает основой продовольственной безопасности страны. Это придает теме особую значимость.

Знакомство с состоянием научной традиции исследования хлебопроизводственной отрасли показывает, что анализу проблем хлебопечения уделяется существенное внимание со стороны ученых. Прежде всего исследуется возможность адаптации хлебопроизводственных предприятий к вновь возникающим трендам развития рынка (Костюченко М.Н., Косован А.П., Шапошников И.И., Мартиросян В.В. и др) [1, 2]. Отмечается, что в условиях санкций становится очевидным отсутствие критической зависимости от импорта по основным сырьевым составляющим производства хлеба. Одновременно прослеживается обострение потребности в производстве отечественного оборудования для хлебопечения, в том числе ориентированного на обеспечение снижения энергозатрат, трудозатрат, а также программного обеспечения автоматизации процессов хлебопечения.

Санкционный аспект проблемы цифровизации предприятий хлебопечения часто увязывается с задачей повышения уровня подготовки и повышения квалификации управленческих кадров предприятия (Пономарева О.И.) [3]. При этом недостаточно освещается специфика различных по масштабу производственной деятельности рыночных субъектов хлебопечения. Имеются работы посвященные исследованию структуры рынка хлебобулочных изделий и основным тенденциям его развития в условиях современных экономических вызовов (Боталова А.И., Шилова Е.В.) [4].

Вместе с тем необходимо отметить, что проблемам цифровизации хлебопроизводственных предприятий уделяется недостаточное внимание. Цифровизация составляет основу перехода всей экономики на новый технологический уклад и сложившиеся в России социально-экономические условия осуществления этой задачи влияют на возможности включенности конкретных хлебопроизводителей в этот процесс. Поскольку производство хлеба не только экономико-технологический, но и социально

значимый процесс, постольку исследование возможностей цифровой трансформации хлебопроизводства приобретает стратегическое значение. В этой связи актуальны исследования по выявлению форм, приемов и способов действий, используя которые производители хлеба проводят цифровизацию в условиях санкционных ограничений.

В ходе исследования применялись общенаучные методы исследования (дедукция, индукция, аналогия, анализ, синтез, сравнение, классификация и, обобщение). Основным исследовательским инструментом стал системный метод, применение которого позволило выделить состав субъектов отрасли хлебопечения и дать характеристику их взаимосвязей. В ходе исследования анализировались разные рыночно-институциональные формы хлебопроизводства, кроме домашнего хлебопечения. Применение экономико-статистических методов в сравнении современных производственно-экономических показателей деятельности субъектов хлебопечения с показателями прошлых лет стало основой выявления значимых тенденций развития цифровизации хлебопроизводственной отрасли.

Санкционная война против России направлена на уничтожение экономики страны. Нет ни одной отрасли, которая не испытала бы на себе последствия этого давления, хотя для всех видов производств, безусловно, они разные. Что касается хлебопекарных предприятий, то у них возникли серьезные трудности из-за повышения курса валют, необходимости менять рыночные связи, привлекать новых специалистов высокой квалификации, оптимизировать структуру производственных фондов.

Эти усилия позволили достичь ряда позитивных результатов. По оценкам РОСПиК, производство хлебобулочных изделий в России в 2021 году составило 11,3 млн тонн. В денежном выражении рынок хлебобулочных изделий в 2021 году (по сравнению с 2020 годом) заметно вырос – на 8,6%, а за первое полугодие 2022 года (по сравнению с тем же периодом 2021 года) – даже на 16,6%. РОСПиК прогнозирует, что по итогам 2023 года его рост составит до 980 млрд руб [5].

Очевидно, что речь идет о сохранении тех позитивных тенденций, которые наметились в хлебопечении России во второй половине 2022 года, когда начался процесс открытия новых и расширения ранее работавших мини-пекарен, сетевых булочных и кондитерских производств, отделов выпечки в тех супермаркетах, которые раньше этим не занимались. С одной стороны, увеличение количества субъектов хлебопечения создает конкуренцию для производителей, с другой стороны, дает возможность потребителю иметь доступ к более широкому ассортименту и более доступным ценам. При этом

необходимо отметить, что в целом в России индекс конкуренции в хлебопечении составляет 1,2 ( в Европе он составляет 3-4) (определяется как соотношение количества хлебопроизводственных предприятий на 10 тысяч населения) [6]. Следовательно, сложившаяся ситуация может быть оценена как позитивная для отрасли, так как имеются предпосылки увеличения количества субъектов рынка хлебопечения.

Имеется еще одно немаловажное обстоятельство, в рамках которого предстоит развиваться отрасли, это нестабильность спроса на хлебобулочные изделия, связанная с выраженной тенденцией снижения потребления. По данным Росстата потребление хлебных продуктов (мука, крупа, зерно в натуре, хлеб печеный и макаронные изделия в пересчете на муку) в Российской Федерации за последние годы, действительно, уменьшается: с 117 кг на человека в год в 2017 г. до 116 кг на человека в год в 2020 году или на 0,9%. При этом за три квартала 2021 года продажи хлеба и хлебобулочных изделий в денежном выражении выросли на 10,1% (608,3 млрд рублей против 552,7 млрд рублей за январь-сентябрь 2020 г.) [7, 8].

Безусловно, на это влияет имеющая место тенденция повышения цен на хлебобулочные изделия. Так по данным РОСПиК в денежном выражении хлебный рынок России в последние годы растёт в среднем на 3 – 5% в год, а в натуральном выражении он стабилен, колебания не превышают 1% [5]. Но при этом наблюдается тенденция к диверсификации спроса на хлебобулочные изделия со стороны потребителей, который не могут удовлетворить крупные хлебопроизводственные компании. В этой связи фиксируется устойчивый рост доли микро- и малых хлебопекарных производств. Очевидно, что вкусовые и качественные предпочтения станут играть все более решающую роль при выборе потребителем вида продукции и производителя хлеба, булочных и кондитерских изделий. Фактор цены, важный в условиях длительного периода снижения доходов, тем не менее, будет уступать по значимости таким показателям как качество и безопасность продукции, вкус, польза для здоровья и разнообразие.

Согласно данным ФНС, структура отрасли серьезно изменилась. В России зарегистрировано 17,5 тыс. предприятий с видом деятельности «Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий», из которых 96% приходится на предприятия микро- и малого бизнеса (80% приходится на микробизнес и 16% — на малый бизнес), тогда как доля крупных предприятий – чуть больше 1%, а средних – порядка 3%. С увеличением числа малых и микро-пекарен стала заметна тенденция к

снижению объемов производства на крупных хлебозаводах. Их доля в структуре отрасли в 2021 году составила 1,1% от общего числа производителей [5].

Особо нужно отметить еще одно новое явление – возрастающее включение торговых сетей в производство хлебобулочных изделий. В этом случае становится явным существенное конкурентное преимущество сетевых производителей хлебных изделий. Во-первых, в ценообразовании, связанном с очевидным снижением транзакционных издержек и возможностями закупок сырья по более низким ценам. Во-вторых, в плотном присутствии на территории городов и поселков в шаговой доступности от места проживания потребителей. В-третьих, удобное время работы, продолжительный торговый день, приемлемый для работающих и занятых людей.

Можно с уверенностью утверждать, что федеральный ритейл сегодня задает новые стандарты розничной торговли как в больших, так и малых городах и населенных пунктах. Например, доля хлеба собственного производства в общем объеме продаж сети ТС «Петровский» (г. Архангельск) составляет около 25%. Ежедневно изготавливается около двух тонн хлеба и постоянно наращиваются объемы. Развивая хлебопроизводство торговая сеть открыла новый формат – пекарню «Петровский хлеб». При этом хлеб в торговой сети подорожал незначительно. Кроме того, учитывая падение покупательной способности, вызванной инфляцией, руководство предприятия ограничило наценку на социально значимые позиции для постоянных клиентов [9].

Таблица 1

**Преимущества и ограничения разных форматов производства хлеба**

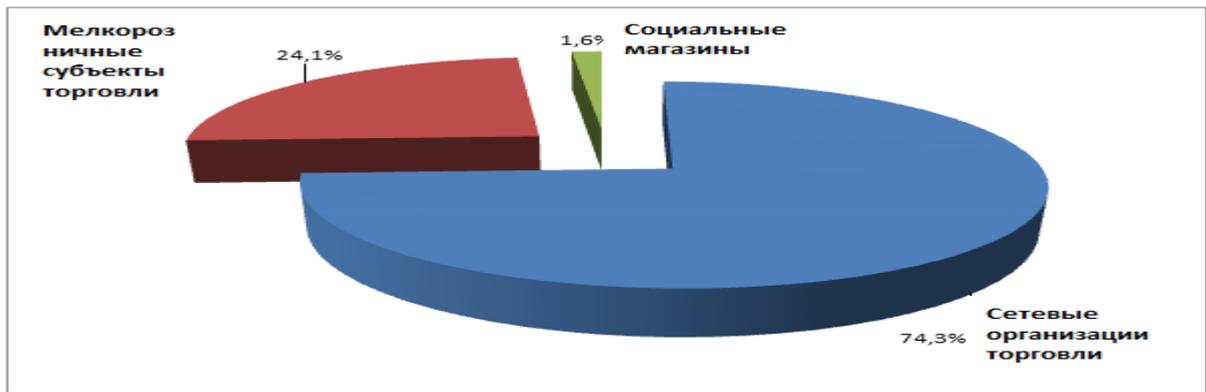
<b>Формат</b>	<b>Преимущества</b>	<b>Ограничения</b>
Мини-пекарни	Особая атмосфера Домашний вкус «Штучное» качество Гибкость (быстрая адаптация ассортимента)	Требуется время для формирования клиентской базы Ручной труд Непредсказуемость работы в условиях ЧС*
Хлебопечение торговых сетей	В ценообразовании Близость к потребителю Доступность ингредиентов	Риски диверсификации Непредсказуемость работы в условиях ЧС*
Заводы индустриального хлебопечения	Наличие истории Механизация Производительность Предсказуемость работы в условиях ЧС*	Ограничение цен Износ оборудования Трудности с импортными запчастями
Крупные интегрированные хлебопроизводственные компании	Эффект масштаба (эффективность) Высокая производительность Цифровизация	Задержки в адаптации ассортимента Сложности в обслуживании импортного оборудования

\*ЧС – чрезвычайная ситуация

В современной структуре форматов хлебопечения все возрастающую роль играют мини-пекарни. Их дальнейшее развитие связано с организацией собственной розничной торговли хлебом, в том числе нестационарной, малоформатной, мобильной. Это позволит сделать хлеб территориально и экономически доступным для потребителя в населенных пунктах, не имеющих собственных пекарен. Подобные производства могут решить еще одну специфическую задачу, связанную с изменением культуры потребления хлебобулочных изделий с заданными свойствами: витаминизированный, оздоровительный, диетический и другие виды хлеба.

Количество вызовов, встающих перед хлебопекарными производствами растет. Закономерен вопрос, какие организационные формы этой деятельности обладают большей адаптивностью и имеют шанс на дальнейшее развитие в условиях санкционного давления. В 2021 году хлебопекарные предприятия с большими потерями вышли из пандемии – многие из них имели минусовую рентабельность, в среднем  $-1,5\%$ , но и рентабельность предприятий-лидеров не превышала  $+3,6\%$ , что даже ниже банковского процента на вложенный капитала. С начала 2022 года практически все сырье подорожало, минимум на  $38\%$ . В течение года хлебопроизводители столкнулись с кратным повышением цен на материалы, упаковку, запчасти. Хлебопекарные предприятия испытывают значительные трудности с обеспечением своих предприятий качественной мукой. В результате наблюдается снижение рентабельности и даже работа некоторых предприятий себе в убыток [5].

В этой связи обнаруживаются очень интересные явления. Рентабельность крупных хлебозаводов крайне не высока даже по массовой продукции (батоны и хлеб в буханках) –  $3\%$ , по мелкоштучной продукции –  $10\%$ , так как всю свою продукцию они отдают ритейлу, который добавляет наценку  $30-40\%$  стоимости. В тоже время рентабельность мини производств составляет от  $25\%$  и выше. Все это за счет организации собственной торговли, выгодного местоположения, актуального ассортимента и его высокой гибкости, позволяющей практически моментально учитывать изменения предпочтений потребительского спроса.



**Рис. 1. Структура розничной торговли хлебобулочными изделиями в России (%). Источник: [5]**

Очевидно, что в современных условиях проблема рентабельности хлебобулочного производства представляет собой задачу, которая не решается в линейной парадигме. Реализуемый государством подход выделения субсидий производителям хлеба (в 2022 году размер субсидий из расчета 2,5 рубля за килограмм произведенной продукции) оказался малоэффективным. По данным министерства АПК и торговли Архангельской области, из 130 хлебопекарных предприятий государственной поддержкой на август 2022 года воспользовалось 14 предприятий региона [9]. Требуется меры по развитию производства и соответствующая государственная программа реструктуризации хлебопекарной отрасли.

По мнению президента Российского союза пекарей Лялина В.А. хлебопекарная отрасль находится в недоразвитом состоянии и по сравнению с другими пищевыми отраслями – самая отстающая. Многие заводы индустриального хлебопечения безнадежно устарели и поэтому необходима глобальная перестройка отрасли. Для этого нужна воля регионов, желание правительства и частная инициатива. Хлебопекарным предприятиям необходимы длинные кредиты от 1 до 12 млрд рублей в ценах 2020 года. Получить эти деньги самостоятельно невозможно, только под гарантии субъекта РФ [10].

В этой связи цифровизация хлебопекарных предприятий в условиях современной экономической реальности приобретает особое значение и обнаруживает существенную разницу в возможностях ее осуществления различными по масштабам предприятиями. Становится актуальным определение возможных уровней цифровизации, которые доступны малым, средним и крупным производителям хлеба. Для мини-пекарен и малых предприятий, эффективность деятельности которых базируется на традиционных технологиях и ручном труде, цифровизация не является актуальной. Хлебозаводы сегмента индустриального хлебопечения, испытывая недостаток финансовых ресурсов,

вынуждены откладывать на будущее проекты, связанные с цифровизацией производства. В большинстве случаев цифровизация на малых и средних предприятиях хлебопечения касается только каналов взаимодействия с заинтересованными сторонами и поддерживающих функций (управление персоналом, финансы, подготовка отчетов, защита данных и т.п.).

Как показывает практика, только для крупных предприятий доступен уровень производственной цифровизации. В силу наличия у них финансовых возможностей они могут обеспечить значительные инвестиции в цифровизацию. Именно масштаб производственной деятельности порождает необходимость консолидации наличных ИТ-ресурсов предприятия, которые в своей взаимосвязи формируют качественно новую цифровую среду производства.

Ряд современных хлебопекарных предприятий демонстрируют значимые успехи в цифровизации своей деятельности. Внедрение на предприятии «Грейн Холдинг» облачной технологии привело к улучшению управления всеми видами ресурсов и ИТ-средой. Все это позволило компании проводить мониторинг затрат и целенаправленно экономить без потери качества выпускаемой продукции. Автоматизация производства осуществлялась в «Грейн Холдинге» на основе проектного подхода. Успешными и результативными оказались проекты по энергосбережению, отслеживанию изменения рецептур хлебобулочных изделий и использованию системы планирования ресурсов предприятия (1С ЕРП). Автоматизация потребления электроэнергии дала эффект гибкого реагирования и последующую экономию. Автоматическое отслеживание рецептур позволяет не только перенастраивать оборудование без привлечения персонала, но и исключить ошибки и погрешности в изготовлении востребованного продукта, т.е. гарантирует качество и оперативность [11].

Переход на 1С ЕРП (система планирования ресурсов предприятия) Обеспечивает фундамент для цифровизации производства в целом. Это программное обеспечение бизнес-процессов объединяет финансы, производственные операции, отчетность, производство, кадры, цепочки поставок и позволяет управлять ими в едином комплексе.

Роботизация процесса укладки упакованной продукции еще одно из востребованных направлений цифровизации предприятий хлебопечения.. Многие хлебопекарные предприятия объявляют вакансии на трудовые операции, связанные с этим процессом. Недостаток трудовых ресурсов побуждает хлебопекарные предприятия к внедрению новейших технологий Активно приобретает современное оборудование ОАО «Самарский

БКК», где наряду с роботизацией укладки готовой продукции была проведена автоматизация экспедиции [12].

Важным направлением цифровизации в современных условиях выступает логистика. Формирование собственной логистической базы хлебозавода на основе современных цифровых технологий позволяет сократить производственные, временные и трудовые затраты на комплектацию заказов. Повышается эффективность логистических процессов. Цифровизация порождает возможность диверсифицировать бизнес предприятия, так как появляется возможность предоставлять услуги по доставке продукции других компаний.

Крупный логистический комплекс хлебопредприятия «Аютинский хлеб» обеспечивает ежесуточную оборачиваемость продукции в 200 тонн, организуя более 200 рейсов в день в 4000 торговых точек не только Ростовской области, но и других регионов. На сегодняшний день мощность аютинского предприятия по выпуску готовой продукции составляет 68 тысяч тонн в год, это 17% производственных мощностей по выпуску хлеба и хлебобулочных изделий Ростовской области, в которой функционирует 14 хлебокомбинатов, 23 хлебозавода и более 200 мини-пекарен [13].

В хлебопроизводстве «Грейн Холдинга» все ключевые бизнес-процессы консолидированы на базе облака КРОК: в него перенесено по меньшей мере 40 систем: от инфраструктурных сервисов до прикладных приложений, которые обеспечивают бесперебойную переработку 1700 тонн зерна ежедневно, изготовление 250 т хлебобулочных изделий в сутки и своевременную доставку продукции до 11 миллионов потребителей. После консолидации ИТ-инфраструктуры «Грейн Холдинга» на облачном сервисе на всех производственных площадках работают интегрированные системы расчета маршрутов транспорта, что привело к сокращению сроков отгрузки продукции и ее доставки [11].

Значительно масштабнее логистика булочно-кондитерского холдинга «Коломенский», 11 производственных площадок которого выпускают более 1100 тонн продукции в сутки. Ежедневно она доставляется в более чем 22 000 торговых точек ЦФО, СЗФО и других регионов России. Такие масштабные поставки продукции стали возможны благодаря цифровизации логистических процессов [14].

Все отмеченные преобразования стали возможными благодаря значительным финансовым вложениям. В 2022 году предприятие «Аютинский хлеб» инвестировало в строительство логистического центра площадью более 12 тысяч квадратных метров порядка 550 млн.руб. [13].

Холдинг «Коломенский» в 2022 году продолжил реализацию своей инвестиционной программы по расширению производственных площадок. За год были введены в эксплуатацию 3 линии по выпуску хлебобулочных изделий. Кроме того, 4 линии на сегодняшний день находятся в стадии монтажа и пусконаладки. Общий объем инвестиций за последние 4 года составил более 15 миллиардов рублей. Инвестиционная программа на 2023 год составляет 7 млрд рублей и предполагает ввод 15-ти новых производственных линий [14]

Проведенный анализ показывает, что крупные хлебопроизводственные предприятия активно проводят цифровизацию. Этого требуют масштабы их производственной деятельности. Без цифровизации невозможно реализовать эффект масштаба и получать необходимую прибыль при низкой рентабельности производства. Крупные хлебопекарные предприятия инвестируют средства в новейшие цифровые технологии, реализуя возможности параллельного импорта и используя разработки отечественных ИТ-компаний.

В условиях обострения проблемы сохранения рентабельности производства на фоне удорожания сырья и запасных частей для оборудования, увеличения износа основных фондов, роста транспортных расходов, изменения структуры потребительского спроса проекты цифровизации, при всей их актуальности, предприятиям индустриального сектора хлебопечения (средним предприятиям) приходится откладывать до «лучших времен». Незначительная часть предприятий предпринимают усилия по реконструкции своего производства и на базе старых хлебозаводов создают новые производства на новой технологической основе, но этот процесс в современных условиях может потребовать значительного времени.

Мини-пекарни, поддерживая тесную связь с потребителями, производят хлебобулочные изделия в «ручном режиме», обеспечивающем уникальность вкуса хлеба (домашний вкус). Поэтому цифровизация у этих предприятий не имеет такого значения и носит вспомогательный характер обслуживающего типа.

Каждый формат хлебопроизводства (мини-пекарни, хлебопечение сетевого ретейла, заводы сегмента индустриального хлебопечения и крупные интегрированные хлебопроизводственные компании) имеет свой набор мер, обеспечивающих рентабельность их производства. Для мини-пекарен это тесный контакт с потребителями и учет нюансов изменения их потребительских предпочтений. Для хлебопечения сетевого ретейла основным фактором успеха является встроенность процессов хлебопечения в

контекст деятельности сетевых магазинов. Предприятия индустриального хлебопечения решают проблему рентабельности как через господдержку, поскольку цена на хлеб, как социально значимый продукт, ограничена, так и проводя мероприятия по оптимизации своей деятельности (снижение издержек, внедрение элементов бережливого производства и т.п.). Недостаток средств не позволяет этим предприятиям реализовать проекты цифровизации производства. Крупные хлебопроизводственные компании для получения необходимой прибыли используют эффект масштаба и осуществляют комплексную цифровизацию производства и логистики.

#### Список источников

1. Костюченко М.Н., Шапошников И.И., Мартиросян В.В., Косован А.П. Новая экономическая реальность: адаптация хлебопекарной отрасли к меняющимся трендам развития рынка // Хлебопечение России. № 3. 2022, с. 16-21
2. Косован А.П., Шапошников И.И. Вопросы формирования организационно-экономического механизма инновационного развития хлебопекарной промышленности и рынка хлебобулочных изделий // Хлебопечение России. № 2, 2015, с. 12-15.
3. Пономарева О.И. О работе хлебозаводов в условиях санкционных ограничений / «Х&К ФОРУМ», 2022, № 53, с.12-13 // <https://bac-forum.ru/articles/232-o-rabote-hlebozavodov-v-usloviyah-sankcionnyh-ogranichenii.html> (дата обращения 15.03.2023).
4. Боталова А.И. Анализ тенденций развития рынка хлеба и хлебобулочных изделий / А.И. Боталова, Е.В. Шилова // Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2022. – Т. 1, №2 (37). – С. 26-37
5. «Хлебопекарное производство в России – 2022»: эксперты обсудили ситуацию на рынке и работу отрасли в условиях санкций // <https://bakery.news/2022/12/hlebopekarnoe-proizvodstvo-v-rossii-2022-eksperty-obsudili-situatsiyu-na-rynke-i-rabotu-otrasli-v-usloviyah-sanktsij/> (дата обращения 15.03.2023).
6. Ю.М. Кацнельсон, М.О. Крихели, М.В. Киселёв, Е.Н. Литвин. Малое и среднее хлебопечение на рынке Российской Федерации // Кондитерское и хлебопекарное производство. №-7-8. 2018
7. Чуруксаева А. Драйверы хлебопекарного рынка / «Х&К ФОРУМ», 2022, № 53, с.8-11 // <https://bac-forum.ru/docs/issues/forum-53.pdf> (дата обращения 15.03.2023).
8. Костюченко М.Н., Шапошников И.И., Косован А.П. Новая парадигма потребления хлебобулочных изделий в период и после пандемии: тенденции и инструменты влияния // Хлебопечение России. – 2021. — № 5. – С. 16-21.

9. Костина Р. Хлебопёки Архангельской области теряют в рентабельности из-за западных санкций // <https://bakery.news/2022/08/hlebopyoki-arhangelskoj-oblasti-teryayut-v-rentabelnosti-iz-za-zapadnyh-sanktsij/> (дата обращения 15.03.2023).
10. Лялин А.В. Хлебопекарная отрасль пережила много кризисов / «Х&К ФОРУМ», 2022, № 53, с.15 // <https://bac-forum.ru/docs/issues/forum-53.pdf> (дата обращения 15.03.2023).
11. Грудинин Е. Хлебопечение плюс цифровизация и роботизация отрасли // <https://www.agroxxi.ru/stati/hlebopechenie-plyus-cifrovizacija-i-robotizacija-otrasli.html> (дата обращения 15.03.2023).
12. Самарский БКК: производство хлебобулочных изделий / Сайт предприятия // <https://sbkk.ru/proizvodstvo/> (дата обращения 15.03.2023).
13. Ананян М.В. Ростовская область заняла первое место по пшенице в 2022 году и развивает хлебопекарную отрасль // <https://www.agroxxi.ru/rossiiskie-agronovosti/rostovskaja-oblast-zanjala-pervoe-mesto-po-pshenice-v-2022-godu-i-razvivaet-hlebopekarnuyu-otrasl.html> (дата обращения 15.03.2023).
14. Булочно-кондитерский Холдинг «Коломенский» подвел итоги работы / <https://bac-forum.ru/news/1029-bulochno-konditerskii-holding-kolomenskii-podvel-itogi-raboty.html> (дата обращения 15.03.2023).

#### References

1. Kostyuchenko M.N., Shaposhnikov I.I., Martirosyan V.V., Kosovan A.P. New economic reality: adaptation of the bakery industry to changing market development trends //Bakery of Russia. No. 3. 2022, pp. 16-21
2. Kosovan A.P., Shaposhnikov I.I. Issues of formation of the organizational and economic mechanism of innovative development of the bakery industry and the bakery products market // Bakery of Russia. No. 2, 2015, pp. 12-15.
3. Ponomareva O.I. About the work of bakeries in conditions of sanctions restrictions / «Х&К FORUM», 2022, No. 53, p.12-13 // <https://bac-forum.ru/articles/232-o-rabote-hlebozavodov-v-usloviyah-sankcionnyh-ogranichenii.html> (accessed 15.03.2023).
4. Botalova A.I. Analysis of trends in the development of the bread and bakery products market / A.I. Botalova, E.V. Shilova // Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk region. – 2022. – Vol. 1, No. 2 (37). – pp. 26-37
5. «Bakery production in Russia – 2022»: experts discussed the market situation and the work of the industry under sanctions // <https://bakery.news/2022/12/hlebopekarnoe-proizvodstvo-v->

rossii-2022-eksperty-obsudili-situatsiyu-na-rynke-i-rabotu-otrasli-v-usloviyah-sanktsij /  
(accessed 03/15/2023).

6. Yu.M. Katsnelson, M.O. Krikheli, M.V. Kiselyov, E.N. Litvin. Small and medium-sized bakery on the market of the Russian Federation // Confectionery and bakery production. №7-8. 2018

7. Churuksaeva A. Drivers of the bakery market / «X&K FORUM», 2022, No. 53, p.8-11 // <https://bac-forum.ru/docs/issues/forum-53.pdf> (accessed 03/15/2023).

8. Kostyuchenko M.N., Shaposhnikov I.I., Kosovan A.P. A new paradigm of bakery products consumption during and after the pandemic: trends and instruments of influence // Bakery of Russia. – 2021. — No. 5. – pp. 16-21.

9. Kostina R. Bakers of the Arkhangelsk region are losing profitability due to Western sanctions // <https://bakery.news/2022/08/hlebopyoki-arhangelskoj-oblasti-teryayut-v-rentabelnosti-iz-za-zapadnyh-sanktsij> / (accessed 03/15/2023).

10. Lyalin A.V. The bakery industry has experienced many crises / «X&K FORUM», 2022, No. 53, p.15 // <https://bac-forum.ru/docs/issues/forum-53.pdf> (accessed 03/15/2023).

11. Grudin E. Bakery plus digitalization and robotization of the industry // <https://www.agroxxi.ru/stati/hlebopechenie-plyus-cifrovizacija-i-robotizacija-otrasli.html> (accessed 03/15/2023).

12. Samara BCC: production of bakery products / Enterprise website // <https://sbkk.ru/proizvodstvo/> / (accessed 03/15/2023).

13. Ananyan M.V. Rostov region took the first place in wheat in 2022 and is developing the bakery industry // <https://www.agroxxi.ru/rossiiskie-agronovosti/rostovskaja-oblast-zanjala-pervoe-mesto-po-pshenice-v-2022-godu-i-razvivaet-hlebopekarnuyu-otrasl.html> (accessed 03/15/2023).

14. Bakery and confectionery Holding «Kolomenskiy» summed up the results of the work // <https://bac-forum.ru/news/1029-bulochno-konditerskii-holding-kolomenskii-podvel-itogi-raboty.html> (accessed 03/15/2023).

**Для цитирования:** Груздев Г.В., Груздева В.В., Максимчук Н.А. Подходы к решению проблем цифровизации хлебопроизводственных предприятий АПК в условиях санкционных ограничений // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-29/>

© Груздев Г.В., Груздева В.В., Максимчук Н.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 339.5+339.94 (98)

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_172

**МЕЖФИРМЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ СФЕРЕ: ОБЗОР  
ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ  
INTERCOMPANY COOPERATION IN THE OIL AND GAS SECTOR: AN  
OVERVIEW OF THE MAIN BUSINESS MODELS AND PECULIARITIES OF THEIR  
APPLICATION**



**Золотухин Сергей Петрович**, аспирант, ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», E-mail: spzolutukhin@gmail.com

**Zolotukhin Sergei**, graduate student Samara State Economic University, Email: spzolutukhin@gmail.com

**Аннотация.** В статье приведены результаты научного исследования основных бизнес-моделей межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере и особенностей их применения. В ходе исследования был проведен критический обзор основных бизнес-моделей межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере и особенностей их применения; проанализирована практика применения бизнес-моделей межфирменной кооперации и дана оценка ее эффективности; выработаны рекомендации по дальнейшему развитию практики применения бизнес-моделей внутренней и международной межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере с учетом актуального и перспективного состояния международных отношений России и мира.

**Abstract.** The article presents the results of scientific research of basic business models of inter-firm cooperation in the oil and gas sector and peculiarities of their application. In the course of the research a critical review of basic business models of inter-firm cooperation in the oil and gas sector and peculiarities of their application was made; the practice of inter-firm cooperation business models application was analyzed and its effectiveness was evaluated; recommendations were made for further development of practice of domestic and international inter-firm

cooperation business models application in the oil and gas sector with due regard for actual and perspective condition of international relations in Russia and the world.

**Ключевые слова:** межфирменная кооперация, нефтегазовый бизнес, устойчивое развитие, международные санкции, технологический суверенитет, инновации

**Keywords:** inter-firm cooperation, oil and gas business, sustainable development, international sanctions, technological sovereignty, innovations

**Введение.** Обеспечение продуктивности и конкурентоспособности в нефтегазовой сфере невозможно без обеспечения ее комплексного развития, включая создание и внедрение новейших технологий, высококвалифицированное кадровое обеспечение, своевременный реинжиниринг бизнес-процессов с учетом лучших практик применения информационно-компьютерных технологий и лучшего мирового опыта менеджмента. В настоящее время устойчивое развитие российского нефтегазового сектора находится в сложной ситуации, обусловленное с одной стороны эскалацией международных санкций и замораживанием практически всех межфирменных проектов кооперации с ведущими компаниями-поставщиками инновационных продуктов и решений для нефте- и газодобывающих компаний, с другой – множественными эмбарго на поставку энергетических активов, что отражается на деловой, инвестиционной и инновационной активности бизнесов в данной сфере. Все это подчеркивает *актуальность и практическую значимость темы научного исследования* для обеспечения технологической безопасности в нефтегазовой сфере России на среднесрочную (3 – 5 лет) перспективу.

**Методы.** Подготовка научного исследования осуществлялась с использованием *общенаучных* (наблюдение, сравнение, измерение, анализ и синтез, метод логического рассуждения) и *специальных* (абстрагирование, анализ, формализация, синтез, дедукция) методов. Для обеспечения объективности и беспристрастности научного исследования автором применялись верифицированные источники статистической *информации* и *аналитических материалов*: ежегодный статический сборник НИУ ВШЭ «Индикаторы цифровой экономики», «Индикаторы инновационного развития», публичные отчеты крупнейших российских нефтегазовых компаний, тематические публикации отечественных и зарубежных ученых и представителей бизнес-среды по указанной теме.

**Ход исследования.** *Цель научной публикации* заключается в презентации результатов критического обзора основных бизнес-моделей межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере и особенностей их применения. *Объектом* научного исследования

является нефтегазовая отрасль России, *предметом* – процессы влияния межфирменной кооперации на инновационное развитие и устойчивость внешним вызовам и угрозам нефтегазовых бизнесов. Исходя из сформулированной выше цели были поставлены следующие задачи, определившие ход исследования: 1) подготовка теоретического блока, посвященному описанию основных бизнес-моделей межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере и особенностей их применения; 2) разработка аналитического блока, посвященного анализу практики применения бизнес-моделей межфирменной кооперации в российской нефтегазовой сфере и оценке ее эффективности; 3) выработка рекомендаций по дальнейшему развитию практики применения бизнес-моделей внутренней и международной межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере с учетом актуального и перспективного состояния международных отношений России и мира.

**Результаты и обсуждение.** Генезис идеи межфирменной кооперации как части стратегии устойчивого развития бизнеса восходит к 50-60-м гг. XX века, когда начинается активное развитие таких направлений экономической теории, как институциональная экономика, эволюционная экономика и экономика отраслевых рынков, определившими возникновение фундаментальных теорий межфирменной кооперации: теория транзакционных издержек О.Уильямсона (Williamson, 1985), теорию ресурсной зависимости Дж. Пфеффера и Дж.Саланчика (Pfeffer, Salancik, 1978) [1, С. 139-140]. В рамках *теории транзакционных издержек* межфирменная кооперация рассматривается как механизм снижения издержек и рисков от инновационной деятельности путем распределения ответственности среди нескольких участников и получения самой компанией уже готового, коммерчески жизнеспособного продукта, т.е. теория делает акцент на технологический вклад.

В рамках *теории ресурсной зависимости* кооперация рассматривается как механизм получения компанией доступа к лимитированным ресурсам (материальным, интеллектуально-трудовым, технологическим и т.п.), что дает возможность масштабировать свою деятельность в более сжатые сроки и снизить операционные издержки путем передачи отдельных непрофильных задач сторонним субъектам, т.е. теория делает акцент на аутсорсинговую функцию и использование эффекта масштаба производства.

По мере формирования предпосылок к переходу человечества к новой организационно-технологической и управленческой парадигме – Индустрии 4.0, – связанной с масштабной инкорпорацией информационно-компьютерных технологий в

бизнес-модель компаний, отмечает М. Коломбо, К. Ларсен, М. Магнусон (M.G. Colombo, K. Laurson, M. Magnusson), возникает наиболее новый на сегодня *отношенческий подход в составе теории фирмы*, рассматривающий межфирменную кооперацию как смену парадигмы конкуренции на парадигму win-win партнерства, обусловленную невозможностью поддерживать устойчивое инновационное развитие во все убыстряющемся научно-технологическом прогрессе без ущерба для деловой активности и операционной эффективности компании [2; 3].

В завершении теоретического раздела автором был подготовлен критический обзор бизнес-моделей межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере и оценка особенностей их применения (таблица 1).

**Таблица 1. Критический обзор бизнес-моделей межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере и особенности их применения**

Группа бизнес-моделей / виды бизнес-моделей	Характеристика бизнес-модели, особенности применения
<b>I. Рыночная группа</b>	В основу группы положены <i>имущественно-правовые и финансовые инструменты реализации интересов одного бизнеса в отношении другого с незначительным или существенным ограничением экономической самостоятельности одного из них</i>
1. Аутсорсинг	Наиболее простая форма межфирменной кооперации, выражающаяся в передаче третьему бизнесу некоторых задач или процессов для оперативного управления или предоставления сервисов (реже – продуктов). Может применяться как разово (например, для проведения <i>предынвестиционных исследований</i> ), так и на постоянной основе (например, <i>рекрутинг персонала</i> ).
2. Зависимые бизнесы	Участие материнской компании в уставном капитале другого бизнеса с целью получения пакета прав на его управление. В рамках межфирменной кооперации применяется для заключения уникальных контрактов, формирования соглашений о не конкуренции или запрета на сотрудничество с конкурентами материнской компании. Применяется в отношении нефтесервисных компаний, обслуживающих инфраструктуру и оборудование нефтегазовой компании, реже – бизнесов-поставщиков критического оборудования и комплектующих к нему.
3. Модель M&A-сделок и кластеризации	Материнская компания приобретает в собственность другой самостоятельный бизнес, образуя холдинг, и управляет им как дочерней структурой. Применяется в отношении действительно ценных бизнесов, которые производят уникальное оборудование или технологии, которое существенно влияет на конкурентное положение материнской компании.
<b>II. Нерыночная группа</b>	В основу группы положены <i>преимущественно договорные отношения между бизнесами</i> , при которых сохраняется экономическая самостоятельность, но наличествуют некоторые ограничения (преференции) предоставления продуктов (сервисов) клиентам.
1. Простая вертикальная кооперация	Межфирменная кооперация направлена на формирование устойчивых долгосрочных связей в рамках цепочки создания добавленной стоимости: «нефтегазовая компания – бизнесы проводящей инфраструктуры – нефтесервисные бизнесы – конечные потребители». Отличается простотой построения, высокой устойчивостью и как правило низкой инновационностью, т.к. каждое звено ориентировано на достижение частных целей, а синергетические эффекты нечетки и рассеяны по всей цепочке.
2. Горизонтальная кооперация	Кооперация нефтегазовой компании не только в рамках цепочки генерации добавленной стоимости, но и со смежными бизнесами, в т.ч. конкурентами для реализации проектов и инициатив, направленных на снижение стартовых и постоянных издержек, например, в сфере геологоразведки, пробного бурения, обмена геологической информацией, не являющейся коммерческой тайной.
3. Институциональная кооперация	Межфирменная кооперация проявляется в заключении партнерских контрактов с субъектами инновационной инфраструктуры, профильными университетами, при этом отсутствует кооперация с рыночными участниками. Преимущественно такая кооперация опирается на цели и задачи государственных отраслевых программ инновационного развития ввиду использования выделяемого под них финансирования из госбюджета, т.е. не является полностью самостоятельной.
4. Сетевая кооперация	Наиболее высокоорганизованная форма межфирменной кооперации, являющаяся примером многостороннего партнерства с бизнесами-смежниками, субъектами инновационной инфраструктуры и финансовыми институтами. Модель отличается сложностью и иерархичностью связей, и необходимостью инфраструктуры для координирования взаимодействий, например, в форме кластера или платформы. <i>В перспективе возможна трансформация в промышленно-инновационную экосистему</i> , отличающаяся целостностью пространства для взаимодействия всех ее участников и реализации идеи <i>мультицентризма</i> , т.е. каждый участник имеет достаточно прав и возможностей для инициации новых кооперативных связей или инновационного проекта в интересах всей экосистемы.

*Примечание.* Источник: составлено автором по данным [4 – 6].

Следует отметить, что выбор бизнес-модели межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере как в России, так и в мировой практике, не является исключительно самостоятельным решением менеджмента, т.к. данная отрасль является объектом национальных интересов и мощным рычагом влияния на политические и экономические интересы других государств. Для российской практики выбор бизнес-модели сопряжен с тщательным учетом следующих факторов: 1) выбор бизнес-модели должен решать наиболее острые вопросы, вызванные введенными запретами на трансферт технологий для нефтегазовой сферы и предоставление нефтесервисных услуг; 2) бизнес-модель должна способствовать решению задач импортозамещения оборудования, технологий и нефтесервисного рынка путем развития отечественных бизнесов полного производственного цикла; 3) бизнес-модель должна по возможности бесшовно интегрироваться в принятые нефтегазовыми бизнесами стратегии развития с сохранением существующих исключительных прав государственных регуляторов на управление развитием отрасли.

*Аналитический раздел публикации* начинается с количественной оценки проектов межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере за 2017 – 2021 гг. и их качественной структуры с точки зрения уровня зрелости кооперативных связей на основе данных официальной статистики Росстата, тематических публикаций НИУ ВШЭ и корпоративных отчетов крупнейших российских нефтегазовых компаний (таблица 2).

Таблица 2. Индикаторы развития межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере за 2017 – 2021 гг.

Индикаторы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1. Количество организаций, участвовавших в межфирменной кооперации среди нефтегазовых компаний, всего, ед.	5	7	16	19	15
<i>В том числе по типам партнеров:</i>					
<i>Справочно: в % к общему количеству бизнесов в отрасли</i>	4,5	4,6	40,0	31,8	34,9
1.1 Организации в составе группы, в которую входит организация	3	4	9	11	9
1.2 Поставщики оборудования, материалов, комплектующих, программных средств	3	3	8	9	6
1.3 Научные организации	4	4	10	11	5
1.4 Консалтинговые, информационные бизнесы, профильные ВУЗы	2	3	4	5	2
2. Структура кооперационных связей по степени устойчивости (≠100%)	х	х	х	х	х
2.1 Постоянная кооперация	50,0	45,5	45,8	42,9	46,7
2.2 Кооперация в рамках проекта	88,9	77,3	83,3	71,4	63,3
2.3 Неформальная (разовая) кооперация	11,1	13,6	4,2	4,8	3,3
3. Общее количество проектов / инициатив, выполненных в рамках межфирменной кооперации, всего, ед.	273	241	303	230	331
<i>В том числе по типам проектов:</i>					
3.1 Инвестиционные (в т.ч. инфраструктурные и сервисные)	130	112	115	96	84
3.2 Инновационные	74	98	137	68	165
3.3 Научно-исследовательские	53	26	45	55	59
3.4 Иные (экологические, социальные)	7	5	6	11	23

Как следует из приведенного в таблице обзора индикаторов и метрик развития межфирменной кооперации в нефтегазовой сфере за 2017 – 2021 гг. имеет место устойчивый рост таких связей: так, в 2017 г. было зафиксировано только 5 организаций, реализующих совместные проекты, а в 2021 г. – 15 ед. (лидером был 2020 г. – 19 организаций). В удельном весе же изменение составило 30,4 п.п. (4,5% и 34,9% соответственно организаций от общего количества участников в отрасли). С точки зрения состава и структуры партнеров акцент делался на научные организации (среднее значение – 7 ед., или 56,9%), дочерних организациях в составе группы, в которую входит организация (среднее значение – 7 ед., или 56,3%) и поставщиках оборудования, материалов, комплектующих, программных средств (среднее значение – 6 ед., или 50,2%).

В структуре кооперационных связей по степени устойчивости отмечается ярко выраженная кооперация в рамках проекта: в среднем на такой формат работы пришлось 76,8% всех связей, на постоянную кооперацию – 46,2%, что говорит о наличии недостаточной открытости менеджмента нефтегазового бизнеса к межфирменной кооперации.

Общее количество проектов (инициатив), выполненных в рамках межфирменной кооперации в анализируемом периоде, увеличилось с 273 ед. до 331 ед. (+21,2%), при этом

в структуре типов реализуемых совместных проектов отмечается практически паритет инвестиционных и инновационных проектов: в среднем 107 и 108 соответственно, что свидетельствует о существенной инвестиционной активности в нефтегазовой сфере, которая обусловлена как высокой капиталоемкостью процессов добычи нефти и газа, так и необходимостью модернизации активной части основных фондов (по данным Минэнерго в 2021 г. средний износ оборудования составил от 62% до 78%). Что касается инновационных проектов, здесь ключевой проблемой является колоссальный рост санкций против нефтегазовой отрасли: по оценочным данным за 2022 г. их количество составило более 300 ед., в т.ч. 187 – направлены на запрет (заморозку) трансферта технологий и оказания нефтесервисных услуг, что обусловило масштабное государственное стимулирование отечественных субъектов инновационной инфраструктуры и производителей высокотехнологичного оборудования к заключению контрактов на межотраслевое сотрудничество.

Отдельно автором был проведен анализ индикаторов эффективности реализации процессов межфирменной кооперации в нефтегазовой отрасли (таблица 3).

**Таблица 3. Индикаторы эффективности реализации процессов межфирменной кооперации в нефтегазовой отрасли в 2017 – 2021 гг.**

Индикаторы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1. Технологическая зависимость нефтегазовых бизнесов при реализации межфирменной кооперации, % <i>В том числе по типам зависимости:</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1.1 Зависимость от поставки продуктов / сервисом бизнес-партнерами	57,9	40,7	37,5	60,9	54,5
1.2 Зависимость на время реализации совместных проектов / программ	26,3	37,3	50,0	30,4	27,3
1.3 Рейнжиниринг/модификация приобретенных продуктов/сервисов	–	1,7	–	4,3	6,1
1.4 Реализация проекта в основном своими силами	15,8	20,3	12,5	17,4	24,2
2. Совокупный уровень инновационной активности организаций, %	11,2	13,7	12,4	12,1	15,0
3. Интенсивность затрат на инновационную деятельность, в % к общей стоимости произведенной продукции	1,7	0,9	0,8	0,9	0,7
4. Удельный вес инновационной продукции, в % к общей стоимости произведенной продукции	3,4	1,5	0,1	0,2	0,5
5. Влияние международных санкций на международную и межфирменную кооперацию, в % к итогу	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
5.1 Ограничение / запрет трансферта технологий	10,4	8,9	14,5	23,8	22,4
5.2 Запрет на предоставление нефтесервисных услуг	12,5	14,6	34,8	36,6	48,7
5.3 Ограничение / запрет импорта оборудования, машин и механизмов	24,8	27,7	30,3	33,8	20,6
5.4 Ограничение / запрет мобильности кадров, обмена опытом	8,9	9,3	10,2	3,3	2,4
5.5 Финансовые ограничения	43,4	39,5	10,2	2,5	5,9

*Примечание.* Источник: составлено автором.

Как следует из приведенных в таблице расчетов межфирменная кооперация в нефтегазовом секторе отмечается особенностью наличия высокой технологической зависимости от поставщиков продуктов и сервисов инновационного характера – в среднем удельный вес данного типа зависимости составил 50,3%, что можно оценить как очень высокий, а, значит, нефтегазовый бизнес ставит себя в уязвимое положение по отношению к партнеру. Принимая во внимание тот факт, что в разные годы удельный партнеров из стран т.н. коллективного Запада колебались от 60% до 80% (например, нефтесервисные технологии, геологоразведка) на эффективность реализации бизнес-моделей межфирменной кооперации значительное влияние оказали введение технологических санкций, блокирование трансферта технологий и доступа к отдельным сервисам, например, запрет к международной базе данных Big Geo Data. Этот факт подтверждается распределением ответов менеджмента: в среднем 29,4% отметило негативное влияние введение запрета на предоставление нефтесервисных услуг российским компаниям, 27,4% – ограничение / запрет импорта оборудования, машин и механизмов.

Исходя из проведенного анализа уровня развития межфирменной кооперации и эффективности ее функционирования, автором были сформулированы следующие предложения по ее дальнейшему развитию с учетом существующих множественных вызовов и угроз международного окружения:

- 1) активизация работы по использованию делового потенциала КНР и Индии в качестве крупнейшего в мире импортера нефтегазовых активов для привлечения критически важных нефтесервисных компаний для обслуживания российских компаний в обмен на устойчивое обеспечение поставок углеводородов с соответствующим дисконтом с перспективой создания на базе этих стран технологических хабов для открытия полноценных производств высокотехнологичного оборудования и соответствующей оснастки для планового обслуживания процессов геологоразведки, бурения и транспортировки нефтегазовых активов в формате P&S (Pooling and Sharing) путем разработки экспертами карты технологических лидерств различных стран и индивидуальную оценку технологического потенциала участия [7, С.76-77; 8, С. 39-41];
- 2) дальнейшее развитие практики применения механизма параллельного импорта в отношении критически важных технологий и оборудования с привлечением компаний из оффшорных зон. В настоящее время получение запчастей к высокотехнологичному оборудованию, например, через Казахстан и Туркменистан. Еще одним рискованным

вариантом является поиск партнеров среди зарубежных компаний в нефтесервисной сфере, обладающим правом доступа к зарубежному оборудованию и дальнейшей передаче чертежей, характеристик, образцов российским представителям, т.е. по сути дела использование инструментов промышленного шпионажа [9, С. 166-167; 10];

3) масштабирование межфирменной кооперации нефтегазовой сферы с представителями российского военно-промышленного комплекса для получения первыми технологий двойного назначения, а также задействования части мощностей для собственных нужд. Примерами уже успешно реализуемой кооперации являются: сотрудничество АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» – ПАО «Газпром» по производству газотурбинных установок и насосов перекачки газа и нефтепродуктов, запорной арматуры для газохранилищ; сотрудничество ZALA AERO GROUP (ГК «Ростех») – ПАО «Роснефть» в части производства БПЛА с функцией лазерного сканирования состояния нефте- и газопроводов в режиме реального времени в экстремальных климатических условиях (Крайний Север); ФГУП «Космическая связь» – ОАО «Газпром космические системы» (ГКС) поэтапно реализуют проект системы геолокации и аэрофотосъемки миграции льдов высокого разрешения с применением спутников низкой орбиты для разработки месторождений на Арктическом шельфе [11; 12, С. 47-48];

4) включение в корпоративные стратегии развития крупнейших нефтегазовых компаний нового направления – развития водородной энергетики, которое станет как инструментом диверсификации доходов, так и драйвером инновационного развития [13]. Министерством энергетики уже утверждена дорожная карта развития водородной энергетики на 2020 – 2024 гг., в которой ключевыми участниками определены «Газпром», НОВАТЭК и «Росатом». Локомотивом данной парадигмы может стать ПАО «Газпром»: в 2020 г. было создано дочерняя структура ООО «Газпром водород», и уже к концу 2021 г. объем производства составил >100 тысяч тонн водорода, в планах до 2024 г. – более 250 тысяч тонн.

**Область применения результатов.** Результаты научного исследования проблемы экономической и технологической аспектов обеспечения энергетической безопасности могут быть применены при формировании прогнозов и сценариев социально-экономического развития России, а также нефтегазовыми бизнесами при разработке корпоративных стратегий устойчивого развития.

**Выводы.** Все бизнес-модели межфирменной кооперации могут быть разбиты на две группы: 1) *рыночная*: аутсорсинг, зависимые бизнесы, модель M&A-сделок и

кластеризации; 2) *нерыночная*: простая вертикальная кооперация; горизонтальная кооперация; институциональная кооперация; сетевая кооперация. Для российского нефтегазового сектора характерно использование бизнес-моделей простой вертикальной и институциональной кооперации в рамках проекта. В структуре типов реализуемых совместных проектов отмечается практически паритет инвестиционных и инновационных проектов, что обусловлено как высокой капиталоемкостью процессов добычи нефти и газа, так и необходимостью модернизации активной части основных фондов, при этом межфирменная кооперация в нефтегазовом секторе отмечается высокой технологической зависимостью от поставщиков продуктов и сервисов инновационного характера.

В качестве рекомендаций по дальнейшему развитию межфирменной кооперации автором были сформулированы следующие предложения: 1) активизация работы по использованию делового потенциала КНР и Индии в качестве крупнейшего в мире импортера нефтегазовых активов для привлечения критически важных нефтесервисных компаний для обслуживания российских компаний в обмен на устойчивое обеспечение поставок углеводородов с соответствующим дисконтом с перспективой создания на базе этих стран технологических хабов; 2) дальнейшее развитие практики применения механизма параллельного импорта в отношении критически важных технологий и оборудования с привлечением компаний из оффшорных зон; 3) масштабирование межфирменной кооперации нефтегазовой сферы с представителями российского военно-промышленного комплекса для получения первыми технологий двойного назначения, а также задействования части мощностей для собственных нужд; 4) включение в корпоративные стратегии развития крупнейших нефтегазовых компаний нового направления – развития водородной энергетики, которое станет как инструментом диверсификации доходов, так и драйвером инновационного развития.

#### Список источников

1. Хомич, С.Г. Межфирменная кооперация в инновационной деятельности: теоретические основы анализа // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия менеджмент. 2014. Вып. 3. С. 135 – 176.
2. Colombo, M. G., Laursen, K., Magnusson, M., & Rossi-Lamastra, C. (2011, August). Organizing Inter- And Intra-Firm Networks: What Is The Impact On Innovation Performance? *Industry And Innovation*. <https://doi.org/10.1080/13662716.2011.601958>

3. Ashton B. (2020) Intelligent Technology Scanning: Aims, Content, and Practice. *Foresight and STI Governance*, vol. 14, no 3, pp. 15-29. DOI: <http://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.3.15.29>
4. Лепеш, Г.В. Совершенствование форм взаимодействия между предприятиями в контексте цифровой трансформации // *Технико-технологические проблемы сервиса*. 2020. № 2. С. 3 – 11.
5. Беилин, И.Л. Варианты организации межрегионального инновационного нефтегазохимического кластера // *Регионалистика*. 2020. Т.7. № 5. С. 67 – 81.
6. Кудина, М.В. Интеграционная парадигма корпоративного роста: стратегии открытых инноваций // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2021. Вып. 89. С. 19 – 31. DOI: 10.24412/2070-1381-2021-89-19-31
7. Кокорев, А.С. Проблемы и перспективы обеспечения устойчивого развития национальной экономики РФ в матрице международных санкций // *Московский экономический журнал*. 2022. № 8. С. 73 – 89. DOI: 55186/2413046X\_2022\_7\_8\_475
8. Савинов, Ю.А. Развитие международной кооперации на рынке оборудования и услуг по добыче нефти и газа // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2017. № 8. С. 24 – 43.
9. Курбанов, А.Х., Стариков, С.В. Алгоритм экономического обоснования целесообразности использования многоуровневой сетевой кооперации для импортозамещения // *Среднерусский вестник общественных наук*. 2016. Т.11. №4. С. 158 – 172. DOI: 10.12737/21332
10. Кудрявцева, О.В., Серебренников, Е.В. Перспективы развития российской нефтегазодобывающей отрасли в контексте энергетического перехода и формирования модели низкоуглеродной экономики // *Экономическое возрождение России*. 2022. № 2 (72). С. 137 –144.
11. Юрак, В.В. Против устойчивого развития: сценарии будущего // *Записки Горного института*. 2020. Т. 242. С. 242-247. DOI: <https://doi.org/10.31897/PMI.2020.2.242>.
12. Paap J. (2020) Mapping the Technological Landscape to Accelerate Innovation. *Foresight and STI Governance*, vol. 14, no 3, pp. 41-54. DOI: <http://doi.org/10.17323/25002597.2020.3.41.54>
13. Boucher, D. (2020). Western Economic Sanctions against Russia: an Opportunity for Closer Eurasian Integration? *Orientando*, (19). <https://doi.org/10.25009/orientando.v0i19.2642>

#### References

1. Xomich, S.G. Mezhhfirmennaya kooperatsiya v innovacionnoj deyatel`nosti: teoreticheskie osnovy` analiza // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya menedzhment. 2014. Vy`p. 3. С. 135 – 176.
2. Colombo, M. G., Laursen, K., Magnusson, M., & Rossi-Lamastra, C. (2011, August). Organizing Inter- And Intra-Firm Networks: What Is The Impact On In-novation Performance? Industry And Innovation. <https://doi.org/10.1080/13662716.2011.601958>
3. Ashton B. (2020) Intelligent Technology Scanning: Aims, Content, and Prac-tice. Foresight and STI Governance, vol. 14, no 3, pp. 15-29. DOI: <http://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.3.15.29>
4. Lepesh, G.V. Sovershenstvovanie form vzaimodejstviya mezhdu predpriya-tiyami v kontekste cifrovoj transformacii // Texniko-texnologicheskie problemy` servisa. 2020. № 2. S. 3 – 11.
5. Beilin, I.L. Varianty` organizacii mezhhregional`nogo innovacionnogo neftegazoximicheskogo klastera // Regionalistika. 2020. T.7. № 5. S. 67 – 81.
6. Kudina, M.V. Integracionnaya paradigma korporativnogo rosta: strategii otkry`ty`x innovacij // Gosudarstvennoe upravlenie. E`lektronny`j vestnik. 2021. Vy`p. 89. S. 19 – 31. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-89-19-31](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-89-19-31)
7. Kokorev, A.S. Problemy` i perspektivy` obespecheniya ustojchivogo razvi-tiya nacional`noj e`konomiki RF v matricе mezhdunarodny`x sankcij // Mos-kovskij e`konomicheskij zhurnal. 2022. № 8. S. 73 – 89. DOI: [10.55186/2413046X\\_2022\\_7\\_8\\_475](https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_8_475)
8. Savinov, Yu.A. Razvitie mezhdunarodnoj kooperacii na ry`nke oborudo-vaniya i uslug po doby`che nefti i gaza // Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik. 2017. № 8. S. 24 – 43.
9. Kurbanov, A.X., Starikov, S.V. Algoritm e`konomicheskogo obosnovaniya celesoobraznosti ispol`zovaniya mnogourovnevoj setевой kooperacii dlya importozameshheniya // Srednerusskij vestnik obshhestvenny`x nauk. 2016. T.11. №4. S. 158 – 172. DOI: [10.12737/21332](https://doi.org/10.12737/21332)
10. Kudryavceva, O.V., Serebrennikov, E.V. Perspektivy` razvitiya rossijskoj neftegazodoby`vayushhej otrasli v kontekste e`nergeticheskogo perexoda i for-mirovaniya modeli nizkouglerodnoj e`konomiki // E`konomicheskoe vozrozhde-nie Rossii. 2022. № 2 (72). S. 137 –144.
11. Yurak, V.V. Protiv ustojchivogo razvitiya: scenarii budushhego // Zapiski Gornogo instituta. 2020. T. 242. S. 242-247. DOI: <https://doi.org/10.31897/PMI.2020.2.242>.

12. Paap J. (2020) Mapping the Technological Landscape to Accelerate Innovation. Foresight and STI Governance, vol. 14, no 3, pp. 41-54. DOI: <http://doi.org/10.17323/25002597.2020.3.41.54>

13. Boucher, D. (2020). Western Economic Sanctions against Russia: an Opportunity for Closer Eurasian Integration? Orientando, (19). <https://doi.org/10.25009/orientando.v0i19.2642>

**Для цитирования:** Золотухин С.П. Межфирменная кооперация в нефтегазовой сфере: обзор основных бизнес-моделей и особенностей их применения // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-30/>

© Золотухин С.П., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 621

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_174

**ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ АГРАРНОГО  
ПРОФИЛЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ  
PRE-PROFESSIONAL TRAINING AND EDUCATION OF THE AGRARIAN PROFILE  
FOR THE PURPOSES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS**



**Борисова Маргарита Валерьевна**, начальник отдела управления качеством образования, кандидат психологических наук, доцент ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Пакунова Татьяна Анатольевна**, кандидат исторических наук, доцент ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; [pakunova@mail.ru](mailto:pakunova@mail.ru)

**Фадеева Олеся Михайловна**, директор Центра стратегического развития аграрного образования ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», [olesya.fadeeva@mail.ru](mailto:olesya.fadeeva@mail.ru);

**Широкорад Ирина Ивановна**, доктор исторических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», [Shirokorad\\_irina@mail.ru](mailto:Shirokorad_irina@mail.ru)

**Borisova Margarita Valeryevna**, Head of the Department of Quality Management of Education, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the State University of Land Management, [oyk\\_17335@mail.ru](mailto:oyk_17335@mail.ru)

**Pakunova Tatiana Anatolyevna**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the State University of Land Management; [pakunova@mail.ru](mailto:pakunova@mail.ru)

**Fadeeva Olesya Mikhailovna**, Director of the Center for Strategic Development of Agricultural Education, State University of Land Management, [olesya.fadeeva@mail.ru](mailto:olesya.fadeeva@mail.ru)

**Shirokorad Irina Ivanovna**, Doctor of Historical Sciences, Professor, State University of Land Management, [Shirokorad\\_irina@mail.ru](mailto:Shirokorad_irina@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматривается система предпрофессионального обучения и просвещения аграрного профиля в агрошколах и агроклассах для целей устойчивого развития сельских территорий с учетом современного состояния кадрового обеспечения отраслей агропромышленного комплекса страны.

**Abstract.** The article considers the system of pre-professional training and education of the agrarian profile in agricultural schools and agroclasses for the purposes of sustainable development of rural areas, taking into account the current state of staffing of the agro-industrial complex of the country.

**Ключевые слова:** предпрофессиональное обучение и просвещение, аграрное образование, кадровый потенциал АПК, устойчивое развитие сельских территорий

**Keywords:** pre-professional training and education, agrarian education, personnel potential of the agro-industrial complex, sustainable development of rural areas

Предпрофессиональное обучение и просвещение представляет собой начальную ступень в подготовке мотивированных абитуриентов для обучения по специальностям и направлениям подготовки аграрного профиля. Сосредоточено данное обучение и просвещение в основном в образовательных организациях общего образования, расположенных в сельской местности.

В 2021 г. система общего образования страны включала 39908 образовательных организаций, из них в сельской местности размещалось 22429, или 56%. от общего их общего числа, в городах – 17479 школ, или 44%.

При этом общая численность обучающихся в сельских школах существенно уступает число школьников, обучающихся в школах, размещенных в городских поселениях. В городских школах – это 77%, в школах сельской местности – 23%.

Здесь следует говорить о плотности обучающихся на одну образовательную организацию общего образования. Если в городах эта цифра составляет 761,08 чел. на одну школу, то на селе этот показатель равен 178,84 чел. на одну образовательную организацию [1].

Значение данного показателя обусловлено соотношением сельского и городского населения в России и его динамикой. Если за период 2017-2021 гг. общая численность населения страны сократилась на 0,7%, что составило 978 106 человек, то сельское население за тот же период уменьшилось на 2,32 % (872 485 человек), что в годовом исчислении составляет в среднем 218 121 человек.

В субъектах Российской Федерации в среднем доля сельского населения не превышает 28,82 %. Только в шести регионах сельское население преобладает над городским. Это — Республика Алтай (доля сельского населения составляет 70,83 %), Чеченская Республика – 61,97 %, Карачаево-Черкесская Республика – 57,10%, Республика Дагестан — 54,68%, Республика Калмыкия — 53,71 %, Республика Адыгея — 52,96 %.

В течение последних лет сохраняется отрицательная динамика доли сельского трудоспособного населения, занятого в отраслях АПК.



Рисунок 1. Динамика доли занятых в отраслях АПК от общего числа работников в экономике России, % [2]

Как видно на рисунке 1, за последние десять лет доля занятых в отраслях аграрно-промышленного комплекса страны по отношению к общему числу работников в экономике в целом сократилась почти на два процента, что составило около 1500 тыс. человек.

Если оценивать состав работающих в АПК по уровню образования, то можно видеть, что уровень образования достаточно невысокий: минимальный процент лиц, имеющих высшее образование, 42,2% работник имеют среднее профессиональное образование, не имеют основного общего образования 22,6%, остальные работники окончили средние школы по различным уровням (рисунок 2).



Рисунок 2. Доля занятых в отраслях АПК России по уровню образования, % [1].

Еще один аспект позволяет говорить о состоянии кадрового обеспечения предприятий АПК – это обеспеченность определяющего звена кадровой системы — профессионально-квалификационной структуры руководителей и специалистов различных управленческих уровней. По данным федеральной статистики в 2021 г. кадровая обеспеченность сельскохозяйственных организаций агрономами составила 87,66 %, ветеринарами – 89,04 %, зоотехниками – 89,36 %, главными агрономами – 88,94 %, главными ветеринарными врачами – 86,40 %, главными зоотехниками – 85,93 %, руководителями сельскохозяйственных организаций – 98,92 %, заместителями руководителей сельскохозяйственных организаций – 91,67 %. [1]

За пятилетний период (2017-2021 гг.) произошло сокращение численности работников практически всех групп должностей. Исключение составили:

- инженеры, техники и технологи. Прирост должностей по штату составил 977 ед., прирост фактической численности работников составил 788 человек;
- руководители сельскохозяйственных организаций. Прирост должностей по штату составил 1555 ед., прирост фактической численности работников составил 1511 человек;
- специалисты по информационным технологиям (включая начальников отделов, гл. специалистов, системных администраторов, программистов, операторов ПЭВМ). Прирост должностей по штату составил 318 ед., прирост фактической численности работников составил 148 человек

— юридическая служба. Прирост должностей по штату составил 77 ед., прирост фактической численности работников составил 95 человек.

По уровню образования можно наблюдать следующую картину (рисунок 3):



Рисунок 3. Распределение руководителей и специалистов с/х организаций по уровню образования, % [1]

В этой связи крайне важно сохранить человеческий капитал сельских территорий для кадрового обеспечения предприятий аграрно-промышленных комплексов регионов.

Для достижения этой цели ставится и успешно решается задача организации предпрофессиональной подготовки и просвещения школьников сельской местности, обучающихся по основным образовательным программам уже на уровне основного общего образования

Предпрофессиональное обучение, аграрного профиля в том числе, включает в себя такие компоненты, как: практикоориентированное содержание образовательных программ; использование высокотехнологического оборудования в процессе обучения, подготовка школьниками прикладных проектов, работа по договорам с профильными вузами и работодателями и др.

Для организации эффективного профильного обучения школьников необходимо наличие триединой составляющей – школа – вуз – работодатель (рисунок 4).

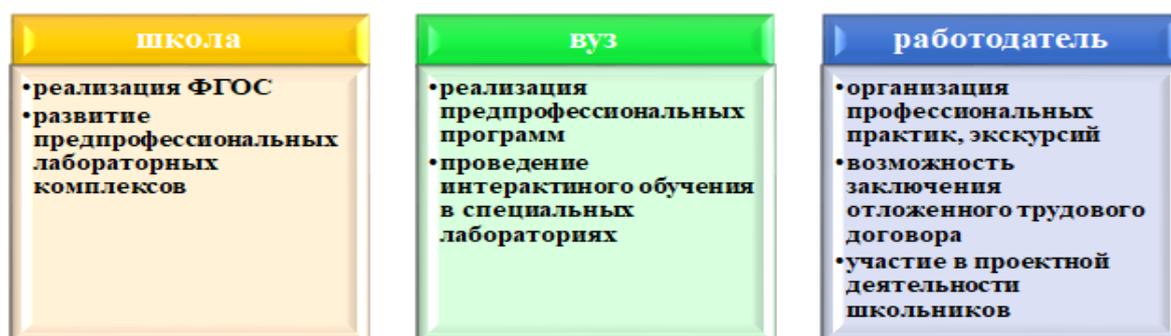


Рисунок 4. Функции участников предпрофессионального обучения [3; 91]

Участники предпрофессионального обучения реализуют следующие направления деятельности: профессиональное самоопределение школьников, их профессиональное информирование, профессиональная активизация через участие проектной деятельности, профессиональные пробы, когда учащиеся школ знакомятся с реальным производством на предприятиях будущих работодателей.

Как известно, отраслевая система высшего аграрного образования Минсельхоза России имеет свою специфику, связанную в том числе с наличием агроклассов и агрошкол в целом ряде регионов страны под эгидой аграрных вузов.

В 2014 г. Всероссийским педагогическим собранием была создана Ассоциация «Агрошколы России» (ААР), координатором которой является МАОУ «Татановская СОШ» в Тамбовской области — региональный ресурсный центр агробизнес-образования. Целью Ассоциации является повышение качества агрообразования, развитие системы агрошкол и повышение их статуса [4].

В 2022 г. было достигнуто соглашение «О разработке дорожной карты по созданию и развитию агрошкол» между Министерством просвещения Российской Федерации, Министерством сельского хозяйства Российской Федерации с участием Российского союза сельской молодежи Ассоциации агрошкол России и Федерального центра дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей. Задача – создание в каждой сельской школе аграрных регионов аграрных классов сначала как дополнительного образования, а затем и включение аграрного обучения в основную образовательную программу школьников [5].

В апреле 2022 г. ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования», являющийся модератором проекта «Агроклассы России», провел всероссийский мониторинг в 85 субъектах Российской Федерации о развитии предпрофессиональной

подготовки школьников агроэкологического профиля. Некоторые результаты приведены на рисунке 5.[3; 118]

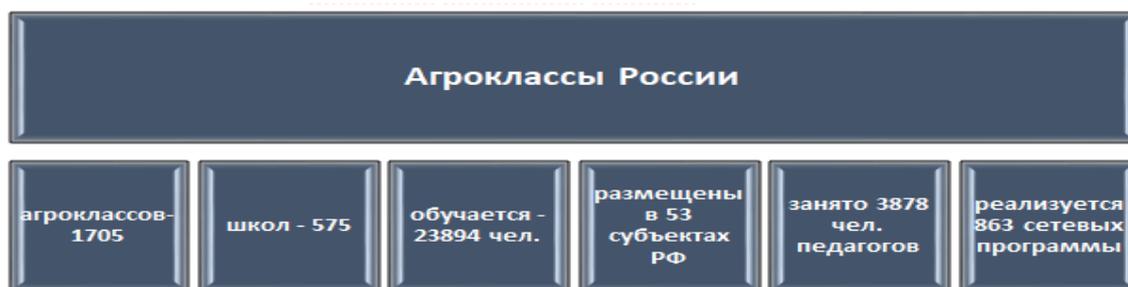


Рисунок 5. Результаты Всероссийского мониторинга состояния предпрофессиональной подготовки школьников в агроклассах (апрель 2022 г.)

В ходе мониторинга были выявлены субъекты – лидеры в развитии предпрофессиональной подготовки школьников с наибольшим числом агроклассов и агрообъединений. К ним отнесены: Республика Саха (Якутия) — 474; Краснодарский край — 154, Тюменская область — 86, Саратовская область — 81. [3; 118]

В системе образовательных организаций Министерства сельского хозяйства Российской Федерации Сегодня работает 807 агроклассов, в среднем по 19 профильных классов в субъекте Российской Федерации, расположенных в 43 регионах страны, 334 школы имеют профильную для АПК направленность. На 1 декабря 2021 года в агроклассах обучалось 18567 школьников, в среднем по 23 ученика, что говорит в целом об укомплектованности профильных классов. [3; 119]

В таблице 6 представлена динамика числа агроклассов и агрошкол системы Минсельхоза России, а также численность обучающихся в них школьников по уровням общего образования.

Таблица 6. Динамика показателей развития системы агроклассов и агрошкол в образовательных организациях Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [3; 104]

№ п/п	дата получения показателя	кол-во агроклассов	кол-во школ с агроклассами	общее число учеников агроклассов	в т. ч. младших классов	в т. ч. средних классов	в т. ч. старших классов	кол-во агрошкол
1	01.12.2021	807	1081	18567	1742	7114	9711	334
2	01.04.2021	696	990	17860	765	3076	9150	313
3	динамика показателей, ед.	+111	+91	+707	+977	+4038	+561	+21
4	динамика показателей, %	+13,8	+8,4	+3,8	+56,1	+56,8	+5,8	+6,3

Как видно из таблицы 6, система профильной для АПК предпрофессиональной подготовки в школах субъектов Российской Федерации динамично развивается. Число агрошкол за полгода увеличилось на 6,3%, школ, имеющих в своем составе агроклассы – на 8,4%, агроклассов – на 13,8%. Число обучающихся в агроклассах за рассматриваемый период возросло на 707 человек, или на 3,8%. Особенно высока положительная динамика численности школьников младших и средних классов – более чем на 50%.

Обращает на себя внимание, что предпрофессиональным обучением охвачены школьники всех уровней – младшие (10% от общего числа обучающихся), средние (38%) и старшие классы (52%), что свидетельствует о постановке в значительном числе аграрных вузов различных регионов ранней профориентационной деятельности. [3; 106]

В каждом из регионов страны приняты специальные проекты по реализации предпрофессионального профильного для АПК школьного образования. Например, проект «Агрокласс в Приморской школе», реализуемый в субъекте с 2020 г. на основании приказа Министерства образования Приморского края от 22.05.2020 № 537-а «О реализации предпрофессионального образования в образовательных организациях Приморского края» [6], проект «Агроклассы Оренбургской области», реализуемый с 2010 г., который представляет собой «комплексный курс обучения старшеклассников на базе сельских школ по специально созданной программе «Введение в агробизнес» с привлечением к проведению занятий преподавателей Оренбургского ГАУ» [7].

«Цель таких проектов – создание условий для получения обучающимися умений и навыков, необходимых для учебы, жизни и труда в современном мире, обеспечение осознанного выбора обучающимися востребованных на рынке труда профессий» [8].

В агрошколах и агроклассах реализуются различные программы предпрофессионального обучения. Наибольшее распространение получили: «Агротехнология», «Биотехнологии», «Агрономия», «Агроинженерия», «Агробизнес». Среди прочих следует перечислить и авторские программы, такие, как: «Био – и тепличные технологии», «Агроэкология – наука XXI века», «Цифровое земледелие», «От биологии до технологии», «Агропромышленный комплекс», «Пчеловодство», «Экотуризм», «Лесоводство», «Роль химии в развитии АПК», «Юный овощевод», «Микроклональное размножение сельскохозяйственных культур», «Школа юного фермера», «Биоинженерия» и некоторые другие. Перечень программ предпрофессионального обучения школьников отражает отраслевую специфику АПК субъектов в целом и сельских агломераций в частности [3; 105].

Развитие предпрофессионального обучения профильной для АПК регионов направленности играет существенную роль в привлечении мотивированных сельских школьников в аграрные колледжи и вузы, в укреплении трудовых ресурсов сельских агломераций, ведь до 70% абитуриентов образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования аграрного профиля составляют выпускники сельских школ и небольших поселков, размещенных именно на сельских территориях.

#### Список источников

1. Совет по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса — URL: <https://www.rapo-apk.ru/>;
2. Федеральная служба государственной статистики — URL: <https://rosstat.gov.ru/>;
3. Ключевые факторы развития аграрного образования в целях повышения кадрового потенциала сельских агломераций. Заключительный отчет о научно-исследовательской работе, выполненной в соответствии с тематическим планом-заданием Министерства сельского хозяйства Российской Федерации/Ширококорд И.И., Фадеева О.М. и др. М., 2022 [Рукопись];
4. Ассоциация «Агрошколы России». — URL: <https://center-prof38.ru/content/associaciya-agroshkoly-rossii>;
5. По инициативе «Единой России» в школах появятся агроклассы. — URL: [https://rapsinews.ru/legislation\\_news/20220427/307917066.html](https://rapsinews.ru/legislation_news/20220427/307917066.html);
6. Проект «Агрокласс в Приморской школе» — URL: <https://pkiro.ru/activities/proekty/specializirovannye-klassy/proekt-agroklass-v-primorskoj-shkole/>;
7. Агроклассы: связующее звено между школой и университетом — URL: <https://agrovuz.ru/prepodavateljam/innovacii/item/230-agroklassy-svyazuyuscee-zveno-mezhdu-wkoloj-i-universitetom>;
8. Предпрофессиональное образование. — URL: [https://school.moscow/api/navigator/public/uploads/data\\_file/1530608670\\_Предпрофессиональное\\_образование.pdf](https://school.moscow/api/navigator/public/uploads/data_file/1530608670_Предпрофессиональное_образование.pdf).

#### References

1. Council for Professional Qualifications of the agro—industrial complex — URL: <https://www.rapo-apk.ru/>;
2. Federal State Statistics Service — URL: <https://rosstat.gov.ru/>;

3. Key factors in the development of agricultural education in order to increase the human resources potential of rural agglomerations. The final report on the research work carried out in accordance with the thematic plan-task of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation/Shirokorad I.I., Fadeeva O.M. et al. M., 2022 [Manuscript];
4. Association «Agricultural Schools of Russia». – URL: <https://center-prof38.ru/content/associaciya-agroshkoly-rossii>;
5. On the initiative of United Russia, agricultural classes will appear in schools. — URL: [https://rapsinews.ru/legislation\\_news/20220427/307917066.html](https://rapsinews.ru/legislation_news/20220427/307917066.html);
6. The project «Agroclass in the Seaside school» — URL: <https://pkiro.ru/activities/proekty/speczializirovannye-klassy/proekt-agroklass-v-primorskoj-shkole/>;
7. Agroclasses: the link between the school and the university is the URL: <https://agrovuz.ru/prepodavateljam/innovacii/item/230-agroklassy-svyazuyuscee-zveno-mezhdu-wkoloj-i-universitetom>;
8. Pre-professional education. — URL: [https://school.moscow/api/navigator/public/uploads/data\\_file/1530608670\\_Preprofessional\\_education.pdf](https://school.moscow/api/navigator/public/uploads/data_file/1530608670_Preprofessional_education.pdf).

**Для цитирования:** Борисова М.В., Пакунова Т.А., Фадеева О.М., Широкопад И.И. Предпрофессиональное обучение и просвещение аграрного профиля для целей устойчивого развития сельских территорий // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-32/>

© Борисова М.В., Пакунова Т.А., Фадеева О.М., Широкопад И.И., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 005.94

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_176

**ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ В СФЕРЕ  
УПРАВЛЕНИЯ  
PROJECT APPROACH TO EDUCATIONAL PROGRAMS IN MANAGEMENT**



**Хаустова Анастасия Алексеевна**, аспирант Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, SPIN-код: 8427-5143, khaustova-aa@ranepa.ru

**Макарова Ольга Юрьевна**, научный руководитель, к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и финансов Факультета экономических и социальных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, SPIN-код: 3956-4865, makarova-oy@ranepa.ru

**Khaustova Anastasia Alekseevna**, Post-graduate student of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, SPIN-code: 8427-5143, khaustova-aa@ranepa.ru

**Makarova Olga Yurievna**, Supervisor, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Finance, Faculty of Economic and Social Sciences, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, SPIN-code: 3956-4865, makarova-oy@ranepa.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены образовательная программа и образовательный процесс с точки зрения проектного подхода. Проектный подход в образовании актуален для направлений высшего образования в сфере управления, так как специалистам в данной области в той или иной степени приходится использовать принципы делового проектирования во время выполнения своих функциональных обязанностей.

Образовательный процесс обладает большинством характеристик проектной деятельности, такими как комплексность взаимосвязанных мероприятий, наличие

проектной документации, установленные сроки и бюджетные ограничения, использование определенного перечня ресурсов, наличие системы оценки качества. Кроме того, решение о входе в проект на основе прогнозных оценок его результата и эффективности, а также оценки альтернативных вариантов. Если рассматривать проектные характеристики образовательного процесса, стоит отдельно отметить направленность на создание уникального продукта и достижение заранее сформулированной цели, которой, в конечном итоге, является трудоустройство. В качестве специфического прообраза ожидаемого результата проектной деятельности в сфере образования в статье представлены модель выпускника и перечень компетенций.

Таким образом, процесс образования содержит все стадии проектного менеджмента и может рассматриваться как проект или программа. В связи с развитием и распространением в вузах индивидуального подхода к обучению обосновывается проектный подход к выстраиванию индивидуальной образовательной траектории каждого обучающегося с уникальным результатом на базе общего для всех набора компетенций.

**Abstract.** The article describes educational program and education process in terms of project approach. Project approach in education is actual for higher educational programs in management, as specialists in this field use projects development principles during their functional duties at work.

Educational process has characteristics of project activity, such as complexity of interrelated activities, project documents, set deadlines and budget restrictions, defined list of resources, quality evaluation system. In addition, decision of project start is made on the basis of forecast evaluation of its result, effectiveness and alternative options. Considering project characteristics of education process, it is worth noting focus on unique product creation and a predetermined goal achievement, that is, finally, employment. Graduate model and competence list as a specific prototype of expected result of project activity in education are presented.

Thus, educational process contains all stages of project management and may be considered as a project or a program. Due to developed and widespread individual approach to education, project approach to building of individual education trajectory of every student with unique result on the basis of common competence list is described.

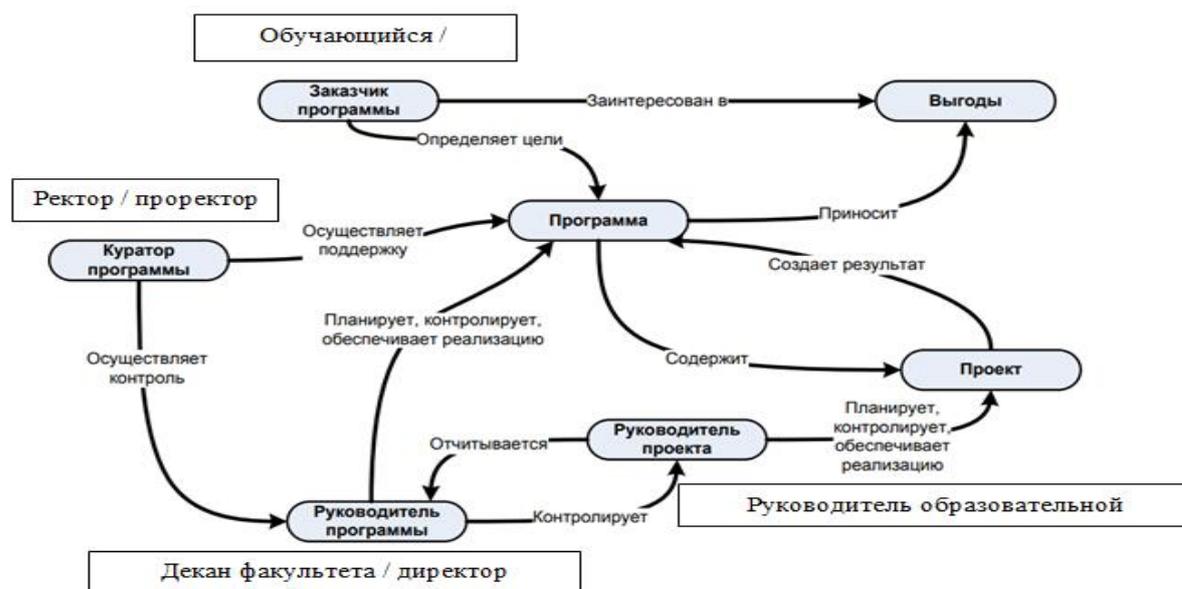
**Ключевые слова:** проектный подход, образовательная программа, модель выпускника, перечень компетенций, образовательные технологии

**Kew words:** project approach, educational program, graduate model, competence list, education technologies

Согласно федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», под образованием, с одной стороны, понимается «единый целенаправленный процесс обучения», а с другой, совокупность приобретаемых компетенции определенного объема и сложности, а также опыта профессиональной деятельности; а к образовательной деятельности относится непосредственно реализация образовательных программ [1,2]. Если рассмотреть компоненты образовательной программы и образовательной деятельности в целом, можно сделать вывод, что и функционирование, и процесс получения образования имеют ряд характеристик проектной деятельности.

Проектный подход особенно актуален для программ высшего образования в области менеджмента, так как специалистам в данной области в той или иной степени приходится использовать принципы делового проектирования во время выполнения своих функциональных обязанностей. При этом необходимо различать проектные дисциплины (бизнес-планирование, управление проектами), вписанные в общеэкономические и управленческие циклы, от предлагаемого в данной статье общего подхода к обучению в целом как проекту [8]. В зависимости от субъекта образовательного процесса, с точки зрения которого рассматривается обучение и осуществляется планирование деятельности, одной из форм проектной деятельности можно считать обучение всех студентов конкретного года набора, или потока, или учебной группы. В связи с развитием и распространением в вузах индивидуального подхода к обучению в качестве проекта все участники образовательного процесса также могут рассматривать выстраиваемую индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося с уникальным результатом на базе общего для всех набора компетенций.

На современном этапе образовательная траектория в большинстве организаций включает не только учебный план, состоящий из блоков взаимосвязанных дисциплин и прохождения практики в профильных организациях, но и дополнительные мероприятия: получение профессиональных сертификатов, посещение дополнительных лекций и курсов по современным технологиям, участие в реальных проектах и кейс-чемпионатах, получение дипломов, подтверждающих знания иностранных языков. В связи в этом процесс получения образования, согласно определениям проекта, программы и портфолио проектов в национальных стандартах, можно отнести к программе или портфолио проектов [4,5,6]. Ниже на рисунке 1 представлен авторский взгляд на траекторию обучения с позиции проектного подхода с выделением бенефициаров, процессов и исполнителей.



**Рисунок 1. Проектный подход к траектории обучающегося [5]**

В Стандарте управления проектом и Руководстве к своду знаний по управлению проектом (Руководство РМВОК) приводится определение проекта, под которым понимается предприятие с временными ограничениями и направленностью на уникальный продукт, услугу или результат по его завершению [9].

Как представляется, образование в целом обладает следующими проектными характеристиками:

- комплексность взаимосвязанных мероприятий;
- наличие структурной декомпозиция работ и событий;
- наличие комплекта проектной документации до начала проекта;
- заданный период времени реализации проекта и каждого этапа;
- использование определенного перечня ресурсов;
- наличие установленного бюджета;
- наличие прообраза желаемого результата и заранее сформулированной цели;
- ориентация на группу заинтересованных лиц;
- наличие определенной системы оценки качества;
- объект вложения для собственника капитала;
- принятие решения на основе прогнозных оценок результата и эффективности;
- альтернативные образовательному проекту варианты.

Одной из основных проектных характеристик является комплексность взаимосвязанных мероприятий. Если рассматривать образовательный процесс, то все

дисциплины в учебном плане взаимосвязаны, объединены в определенные группы, опираются друг на друга и последовательно выстроены. Несколько лет назад произошло постепенное изменение подхода – переход от дисциплин к компетенциям. Реализация образовательного процесса теперь предполагает поэтапное освоение компетенций. С одной стороны, овладение каждой группой компетенций предполагает изучение конкретных дисциплин учебного плана, а с другой, все компетенции взаимосвязаны между собой. Не случайно в ФГОС обращается внимание на метапредметность.

Компетентностный подход позволяет лучше раскрыть следующую характеристику получения образования как проектной деятельности: наличие структурной декомпозиции работ (СДР) и измеряемых промежуточных результатов. К СДР образовательного проекта можно отнести учебный план и схему формирования компетенций. В первом элементе прописано, когда, в каком объеме и с какой формой аттестации осваивается каждая дисциплина. Из второго можно понять, из скольких этапов состоит каждая компетенция, в какой период образовательного процесса и благодаря изучению какого перечня дисциплин каждый этап реализуется.

В качестве фиксированных событий и результатов, поддающихся измерению, в образовательном процессе выступает промежуточная аттестация, которая показывает степень освоения материала дисциплины и сформированности этапа компетенции, а также государственная итоговая аттестация, которая комплексно оценивает результат.

Проект опирается на подготовленный до начала его реализации комплект документов, который содержит в зависимости от специфики проекта план мероприятий, график, список ресурсов, финансовую модель и другие документы. Процесс образования также опирается на комплект документов, он дает комплексную характеристику и выделяет особенности каждой образовательной программы, утверждается образовательной организацией до начала реализации программы и публикуется на ее официальном сайте.

Важной характеристикой проекта является его временный характер: у любого проекта есть срок, известны дата начала и дата окончания. Соответственно процесс получения образования реализуется в течение заданного периода времени. Кроме того, сроки реализации образовательных программ и получения образования регламентируются.

Наряду с общим сроком выполнения проекта, заранее установленные временные рамки, или так называемые дедлайны, есть у каждого этапа. Для образовательного процесса данные временные рамки отражены в календарном учебном графике.

Проект предполагает использование определенного перечня ресурсов. В образовательной деятельности к ним можно отнести кадровое и материально-техническое обеспечение.

Когда проектная деятельность предполагает привлечение большого количества качественных ресурсов, как в случае с проектом получения образования, возникает необходимость финансирования данного проекта. Образовательная деятельность представляет собой инвестиционный проект, так как заказчик вкладывает в него средства с целью получения результата или конечного продукта. Фактически процесс обучения связан с формированием человеческого капитала, поэтому встает вопрос об экономической эффективности вложений. По результатам проведенного исследования в форме опроса выпускников управленческой специальности и расчетов, можно сделать вывод, что при разных сценариях и самых распространенных уровнях заработной платы, при условии трудоустройства на последнем курсе бакалавриата и с учетом дисконтирования, вложения в образование (бакалавриат) окупаются через 3-4 года после окончания обучения и далее позволяют владельцу капитала генерировать положительные денежные потоки.

Другой важной характеристикой проектов является подробное описание его результата или конечного продукта. В образовании в качестве прообраза желаемого результата могут выступать модель выпускника, портфолио обучающегося, набор компетенций, которые должен освоить на том или ином уровне выпускник.

Модель выпускника отражает виды деятельности, которыми может заниматься специалист, завершивший обучение, полученные им дипломы и сертификаты, подтверждающие развитие профессиональных и личных компетенций, знание иностранных языков, получение дополнительного профессионального образования, а также опыт профессиональной деятельности выпускника. Портфолио обучающегося может включать тексты работ и проектов, выполненных за время прохождения образовательной траектории, полученные им дипломы и сертификаты, отчеты по практикам. При компетентностном подходе образовательная программа строится вокруг набора компетенций, который также может выступать в качестве описания конечного результата.

В комплексе модель выпускника, портфолио и перечень компетенций дают представление, в какой сфере может работать выпускник определенной специальности и образовательной программы, требованиям каких профессиональных стандартов

соответствуют полученные им компетенции и, в целом, каким образом и с каким набором характеристик выйдет на рынок труда выпускник.

Несмотря на то, что все выпускники одного направления подготовки должны обладать стандартным перечнем компетенций и частично перечнем изучаемых дисциплин, процесс получения образования обладает еще одной важной характеристикой проектной деятельности – направленностью на создание уникального продукта. Во-первых, каждая образовательная организация имеет право самостоятельно принимать решение за счет изучения каких дисциплин и участия в каких дополнительных мероприятиях, может быть сформирована каждая компетенция. Во-вторых, в вузах может быть принят собственный перечень осваиваемых компетенций, соответствующий федеральному стандарту. В-третьих, в рамках одного направления подготовки в программу могут включать дополнительные профессиональные компетенции или принимать профессиональные компетенции образовательных стандартов; освоение данных компетенций отражает профиль обучения. И наконец, в современных образовательных организациях распространен индивидуальный подход к обучению каждого студента и используется принцип, что каждый обучающийся должен пройти индивидуальную образовательную траекторию, что приводит к получению уникального результата образовательного проекта.

Проект по получению образования предполагает достижение заранее сформулированной цели. К одной из целей получения образования можно отнести сформированность компетенций и повышение профессионального уровня. Реализация проекта по получению образования напрямую связана с главной целью – успешным трудоустройством и/или изменением места работы на более высокую позицию. Особенно актуально рассматривать конечной целью трудоустройство в современных условиях, когда вузы чаще стали выступать в качестве посредников для субъектов спроса и предложения на рынке труда.

Проекты разной сложности, типа и направленности объединяет отличительная характеристика проектной деятельности – наличие стейкхолдеров. Для образовательного проекта в качестве заинтересованных лиц можно рассматривать обучающего, родителей, саму образовательную организацию, сотрудников и преподавателей, компании-работодатели, государство.

Заинтересованные стороны будут удовлетворены результатами только в случае успешной реализации и завершения проекта. Согласно стандарту под качеством

понимаются те характеристики объекта, которые позволяют ему удовлетворять установленные и предполагаемые потребности [3]. В образовании выстроена система внешнего и внутреннего контроля качества образовательных программ.

К внешнему контролю качества в образовании можно отнести: аккредитационный мониторинг, аккредитацию рейтинговыми агентствами, добровольную аккредитацию программ и их компонентов внешними организациями, федеральный интернет-экзамен бакалавров, участие руководителей и сотрудников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы, в промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Помимо внешнего контроля качества, в образовательных организациях выстроена система внутренней проверки качества, к которой относится: внутренняя аккредитация, внутренняя проверка учебных планов и календарных учебных графиков, промежуточная аттестации, государственная итоговая аттестация.

Наличие альтернативных получению образования вариантов может характеризовать его как проектную деятельность. В качестве альтернативных вариантов можно рассматривать выбор другой образовательной программы, выбор другого направления подготовки, выбор другой организации, отказ от получения образования в данный период времени.

Образовательная траектория обучающегося не только обладает многими характеристиками проектной деятельности, но и предполагает прохождение через все стадии жизненного цикла проекта [7]:

- инициация – выбор заказчиками образовательной программы, подача документов, прохождение отбора и поступление в вуз;
- планирование – разработка расписания учебных занятий и сессий на основе компонентов программы и с учетом количества обучающихся;
- реализация – непосредственно образовательный процесс;
- контроль – прохождение государственной итоговой аттестации: сдача экзамена и защита выпускной квалификационной работы;
- закрытие – выдача диплома о завершении уровня образования.

Таким образом, процесс получения образования имеет ряд проектных характеристик. К таким характеристикам можно отнести не только временный характер и декомпозицию

работ с дедлайнами и промежуточными результатами, но и систему оценки качества, наличие заинтересованных в успешном завершении проекта лиц.

Проект по получению образования является инвестиционным, поскольку родители или обучающиеся вкладывают в реализацию денежные средства с расчетом на то, что по завершении и достижении финальной цели, результат проекта окупится и позволит им генерировать доход. С этим связана еще одна проектная характеристика образования – решение о входе в проект принимается на основе прогнозных оценок его результата и эффективности, а также сравнения с альтернативными вариантами.

Процесс получения образования и предоставления образовательных услуг приобрел больше характеристик проектной деятельности с введением компетентного подхода. На современном этапе в образовательных проектах применяется инжиниринг бизнес-процессов: сначала формулируется прообраз желаемого результата или конечного продукта, который можно представить в виде перечня сформированных компетенций из образовательного стандарта или модели выпускника, а затем для каждого года набора выстраивается образовательная программа.

#### **Список источников**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от «29» декабря 2012 года
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации приказом №970 от «12» августа 2020 года
3. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 10006-2005 «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании». – М.: Стандартинформ, 2007
4. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 5469-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом». – М.: Стандартинформ, 2011
5. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой». – М.: Стандартинформ, 2011
6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов». – М.: Стандартинформ, 2011

7. Ицаков Е.Д. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины Управление проектами: базовые определения и формулы. – М.: Издательский дом «Дело», 2016. – 27 с.
8. Макарова О.Ю., Олькова А.Е., Табачникова А.А. Проектный цикл в обучении по направлению «Менеджмент»: Методические рекомендации по выполнению и защите групповых и индивидуальных проектов. – М.: Издательский дом «Дело», 2021 – 64 с.
9. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK) – Седьмое издание и Стандарт управления проектом [online] URL: <https://fs2.inspider.ru/file/2022/07/04/57735e4327e56cde13d02692b322a736.pdf>

#### References

1. Federal Law «On Education in the Russian Federation» No. 273-FZ of December 29, 2012
2. Federal state educational standard of higher education — bachelor’s degree in the field of study 38.03.02 Management, approved by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation by order No. 970 of August 12, 2020
3. National standard of the Russian Federation GOST R ISO 10006-2005 “Quality management systems. Guidelines for quality management in design. — М.: Standartinform, 2007
4. National standard of the Russian Federation GOST R 5469-2011 “Project management. Project management requirements. – М.: Standartinform, 2011
5. National standard of the Russian Federation GOST R 54871-2011 “Project management. Program management requirements. – М.: Standartinform, 2011
6. National standard of the Russian Federation GOST R 54870-2011 “Project management. Requirements for project portfolio management. – М.: Standartinform, 2011
7. Itsakov E.D. Teaching aid for the study of the discipline Project management: basic definitions and formulas. — М.: Publishing house «Delo», 2016. — 27 p.
8. Makarova O.Yu., Olkova A.E., Tabachnikova A.A. Project cycle in training in the direction of «Management»: Methodological recommendations for the implementation and protection of group and individual projects. – М.: Delo Publishing House, 2021 – 64 p.
9. Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) — Seventh Edition and Project Management Standard [online] URL: <https://fs2.inspider.ru/file/2022/07/04/57735e4327e56cde13d02692b322a736.pdf>

Для цитирования: Хаустова А.А., Макарова О.Ю. Проектный подход к образовательным программам в сфере управления // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-34/>

© Хаустова А.А., Макарова О.Ю., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 005

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_178

**ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ  
СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПРИЗНАКОВ ОТКЛОНЕНИЯ ЕГО  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТ НОРМАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ  
CHOOSING THE DIRECTIONS OF MANAGEMENT DECISIONS TO ENSURE THE  
ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE BASED ON THE SYSTEM  
ANALYSIS OF SIGNS OF DEVIATION OF ITS FUNCTIONING FROM THE  
NORMAL STATE**



**Челноков Александр Витальевич**, аспирант, Государственный университет просвещения, РФ, Москва

**Chelnokov Aleksandr Vitalevich**, Postgraduate student, State University of Education, Russian Federation, Moscow

**Аннотация.** Проблема обеспечения экономической безопасности предприятия является актуальной тематикой исследования и напрямую связана с эффективностью функционирования хозяйствующего субъекта в целом. Напряженность принятия эффективных кадровых стратегий на российском рынке, недобросовестная конкуренция, дефицит профессиональных кадров влияет на стратегию развития организации. Проблема в целом возникает из-за принятия неправильных предпринимательских решений, а также воздействия внутренних, внешних факторов и рисков. Принятие правильных управленческих решений влияет на результат развития предприятия и его оптимальное функционирование в бизнес-среде. Разработка организационно-функциональных алгоритмов управления системой по обеспечению экономической безопасности, в зависимости от выявленных факторов и оценки степени рисков и угроз по

функциональным составляющим помогает преодолеть барьеры снижения прибыли и стагнации предприятия.

Объектом исследования выступает предприятие, целью которого является принятие управленческих решений в сфере экономической безопасности.

Данная работа вносит вклад в развитие алгоритмов и стратегий управления предприятием. Составление организационно-функциональных подходов управления предприятием в сфере экономической безопасности минимизирует факторы рисков, влияющие на нормальное функционирование организации.

**Abstract.** The problem of ensuring the economic security of an enterprise is an urgent topic of research and is directly related to the efficiency of the functioning of the economic entity as a whole. The intensity of the adoption of effective personnel strategies in the Russian market, unfair competition, shortage of professional personnel affects the development strategy of the organization. The problem as a whole arises due to the adoption of incorrect business decisions, as well as the impact of internal, external factors and risks. Making the right management decisions affects

the result of the development of the enterprise and its optimal functioning in the business environment. The development of organizational and functional algorithms for managing the system to ensure economic security, depending on the identified factors and assessing the degree of risks and threats by functional components, helps to overcome barriers to profit reduction and stagnation of the enterprise.

The object of the study is an enterprise whose purpose is to make managerial decisions in the field of economic security.

This work contributes to the development of algorithms and strategies for enterprise management. Drawing up organizational and functional approaches to enterprise management in the field of economic security minimizes risk factors affecting the normal functioning of the organization.

**Ключевые слова:** методы управления предприятием, экономическая безопасность, риски, угрозы, способы предотвращения возможных рисков, механизмы формирования экономической безопасности

**Keywords:** enterprise management methods, economic security, risks, threats, ways to prevent possible risks, mechanisms of economic security formation

Экономическая безопасность предприятия — это состояние всех видов ресурсов, обеспечивающее эффективное их использование и стабильное функционирование для динамичного научно-технического и социального развития организации и достижения стратегических целей. [1]

Предприятие, по сути своей есть постоянно развивающаяся система, которая взаимодействует с окружающей средой. Факторы, влияющие на производственную деятельность предприятия, могут быть как положительными, так и отрицательными. Отрицательные факторы, естественно, оказывают негативное воздействие на функционирование предприятия.

Целью экономической безопасности предприятия, в том числе государственных учреждений является эффективное функционирование и принятие надлежащих управленческих решений сегодня с целью развития оптимальной бизнес-среды в будущем.

Из данной цели вытекают основные функциональные цели экономической безопасности предприятия:

- устранение или сведение к минимуму внешних и внутренних угроз, влияющих на экономическое состояние предприятия;
- обеспечение устойчивого функционирования предприятия;
- поддержание стабильного развития предприятия, внешних экономических связей и эффективности использования ресурсов;
- обеспечение правовой защиты всех участников экономической деятельности.

Относительно вышеуказанных целей мы можем выделить основные задачи экономической безопасности предприятия:

- исследование ситуации и оценка появления возможных угроз;
- разработка мер по предотвращению угроз;
- анализ и оценка степени возникновения угроз, их реальность, и уровень полученного ущерба;
- проведение операций по ликвидации угроз и анализ принятых мер по их противодействию;
- совершенствование системы экономической безопасности;
- защита интересов и прав предприятия.

Обозначенные выше, функциональные цели и основные задачи предусматривают образование необходимых структурообразующих элементов и общей схемы работы экономической безопасности предприятия.

Составление схемы процесса организации экономической безопасности предприятия, включает в себя обеспечение функциональных составляющих для противодействия внешних и внутренних угроз, и предотвращения нанесения вреда предприятию (Рисунок 1).

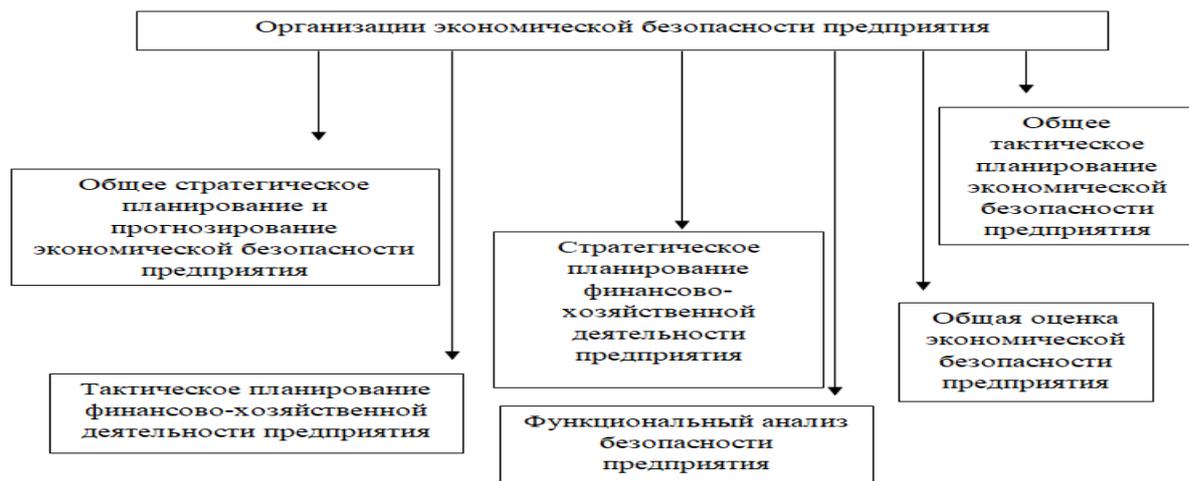


Рисунок 1 – Схема организации экономической безопасности предприятия

В данной научной статье представлено устройство функциональных составляющих экономической безопасности в виде следующей блок-схемы (Рисунок 2).

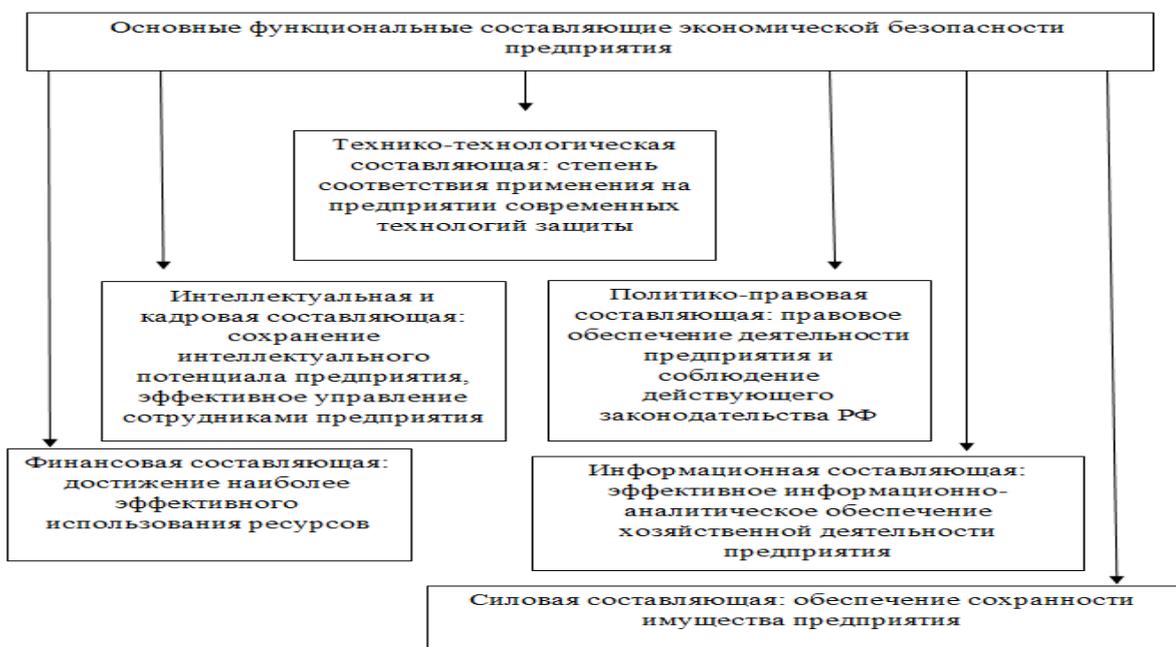


Рисунок 2 – Устройство функциональных составляющих экономической безопасности предприятия

На каждое предприятие может быть оказано существенное воздействие, которое в последствии, может привести к существенным долгам перед кредиторами и даже к банкротству и ликвидации предприятия. Угрозы экономической безопасности имеют комплексный характер, они порождают такие негативные факторы, как снижение ликвидности предприятия. Поэтому всегда стоит классифицировать угрозы на внешние и внутренние.

Внешние угрозы не зависят от деятельности предприятия, они образуются за его пределами.

К внешним угрозам можно отнести:

- недобросовестную конкуренцию;
- проникновение на предприятие агентуры и неправомерный доступ к конфиденциальной информации, которая составляет коммерческую тайну;
- изменение или поправки в законодательстве, которые могут повлиять на производственную деятельность предприятия;
- чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера;
- противоправные действия преступной организации;
- посягательство на имущество предприятия, путем мошеннических действий или рейдерского захвата;
- действия различных организаций, направленные на ухудшение работы предприятия, и вытеснение его с рынка;

Внутренними угрозами являются действие или бездействие сотрудников предприятия.

К таким угрозам можно отнести:

- хищение оборудования, а также его порчу или уничтожение;
- нерациональное расходование финансовых средств предприятия и различные финансовые злоупотребления;
- действия работников предприятия, направленные на нанесение предприятию вреда;
- недобросовестность персонала, то есть его участие в каких-либо схемах, направленных на получение им личной выгоды;
- низкий профессионализм, (некомпетентность) персонала, халатное отношение к своим обязанностям.

Каждое предприятие занимается определенным видом деятельности, поэтому понятие внешних и внутренних угроз для каждого предприятия достаточно

специфично. Таким образом, внутренние и внешние угрозы тесно связаны между собой и по сути своей, разделяются эти понятия очень условно.

Помимо существования внутренних и внешних угроз, существует еще и ряд факторов, которые могут спровоцировать оживление угроз экономической безопасности предприятия. Понимание этих факторов способствует определению и устранению их, что уменьшает риск возникновения угроз экономической безопасности предприятия.

К таким факторам относятся:

- высокий уровень монополизации рынка;
- конфликтные ситуации с конкурентами;
- контроль над рядом секторов экономики и субъектов хозяйственной деятельности преступными группировками;
- давление государственных структур на субъекты предпринимательской деятельности (например, со стороны налоговых органов или в сфере лицензирования);
- усиление преступности в сфере бизнеса;
- низкий уровень зарплат, безработица, сменяемость кадров;
- низкий уровень взаимопонимания и не согласованность действий с правоохранительными органами.

Наличие этих неблагоприятных факторов склоняет сотрудников предприятия к противоправным действиям (например, продаже секретов организации). Обеспечение экономической безопасности — это не только защита от потенциальных угроз, но и глубокое понимание причинно-следственных связей, в явлениях социально-экономической реальности. Наличие множества факторов, влияющих на деятельность предприятия, порождающих потенциальные угрозы экономической безопасности предприятия, говорит о необходимости контроля за происходящими негативными ситуациями, а также готовности борьбы с ними.

Необходимой частью анализа экономической безопасности является определение ее критерия.

Критерием экономической безопасности является его признак, а также сумма признаков, на основании которых, должен быть сделан вывод находится ли организация в состоянии достаточной защищенности или нет.

Основным звеном в исследовании экономической безопасности предприятия является определение ее критериев. При исследовании критериев используются сумма признаков или признаки, за счет этого формируется заключение о степени защищенности экономической безопасности предприятия.

Предлагаю представить, некоторые критерии общего вида, которые были сформированы после рассмотрения научной статьи на тему: «Экономическая безопасность промышленных предприятий» [2]:

1. Организационный критерий.

Данный критерий, характеризует организационное единство предприятия, мотивированно устойчивую и скоординированную работу, управляемость, оптимизацию структуры и иерархии связей, всех основных секторов предприятия, которые реализуют, закрепленные за ними основные цели и задачи.

2. Юридически-правовой критерий.

Данный критерий характеризует работу предприятия и действия в его отношении, в соответствии с нормами действующего законодательства. В частности, данный критерий определяется отсутствием или наличием претензий и/или замечаний от органов, которые контролируют организацию, а также уровнем потерь от сделок с контрагентами, которые умышленно или неумышленно осуществляют нарушение действующего законодательства.

3. Информационный критерий.

Данный критерий характеризует оперативность, доступность, закрытость, адекватность, управляемость, контроль и безопасность (в том числе от разглашения или утечки) передачи информации (включая обратные связи) из внешних и внутренних источников предприятия.

4. Экономический критерий.

Данный комплексный критерий формируется на основе стабильных или увеличивающихся экономических показателей, в число основных из которых входят: рентабельность, стоимость активов, прибыль, собственный капитал, годовой объем реализованной продукции, закредитованность и другие.

5. Технологический критерий.

Данный критерий характеризует техническую оснащенность и зависимость предприятия, оснащенность и квалификационную подготовку кадров для применения технологий, соответствующих современному конкурентоспособному уровню

развития в сферах его деятельности, а также мировым стандартам эффективности и распределению затрат ресурсов.

Таким образом, экономическая безопасность предприятия характеризуется совокупностью организационных, юридически-правовых, экономических и технологических параметров с учетом организации информационных потоков и обратной связи на предприятии. На каждом предприятии данные показатели имеют специфический характер, обусловленный характером деятельности. При этом каждая проблема, связанная с экономической деятельностью предприятия, рассматривается как индивидуальная, для решения которой не существует универсального метода.

Применение специфических показателей, по выше названным критериям, позволяет своевременно выявить причины и образование кризисных ситуаций, а также осуществить меры по своевременному противодействию, даже в условиях ограниченного доступа к информации. Например: «Учитывая продолжающийся рост спроса на энергоносители, и все более жесткие экологические требования, реализация инициатив по оптимизации энергоэффективности приобретает жизненную необходимость. Энергоэффективные компании интегрируют энергоэффективные решения во все области своего производственно-хозяйственного процесса. Следовательно, такой прием поможет применяющим его компаниям устранить отставание от своих конкурентов» [3]. Поэтому, технологический критерий энергоэффективности для предприятий со значительным потреблением энергоносителей (нефтегазоперерабатывающих, автотранспортных, коммунально-дорожно-транспортных и т.п.), в ходе своей хозяйственной деятельности, является одним из важнейших показателей стабильного финансового состояния, а следовательно, безопасного уровня экономической защищенности, и отклонение его от нормального состояния является признаком наличия соответствующих рисков и угроз. При этом, источником возникновения угроз, влияющих на экономическую стабильность предприятия (таблица 1) может являться умышленно или некомпетентно осуществляемая политика технологического развития предприятия. В частном случае, для городского сектора, перевод транспорта на газ с электрогазогенерирующими системами для привода вспомогательных устройств, в разы снизит вредные газовые выбросы в атмосферу и может дать пятикратную экономию расходования бюджета на спецтехнику [4] и такое решение необходимо, наряду с другими, включить в ряд направлений

мероприятий по обеспечению и повышению уровня экономической безопасности (таблица 1) по технологическому критерию энергоэффективности.

В ходе работы предприятия, на его экономическую деятельность, могут негативно воздействовать различные юридические и физические лица, мотивация которых, как правило, обусловлена личными экономическими выгодами. Уровень угрозы или риска такой ситуации можно оценить по определенным признакам.

Для системной организации принятия своевременных управленческих решений в сфере экономической безопасности, необходимо проклассифицировать уровни ее состояния, в зависимости от основных признаков, характеризующих отклонение от нормального состояния. На основе анализа современного состояния по данному вопросу [5], в настоящей работе предлагается следующая классификация уровней состояния экономической безопасности предприятия, в зависимости от основных признаков, характеризующих отклонение от нормального состояния (таблица 1), с учетом особенностей докризисного состояния и зарождающихся признаков кризисного.

**Таблица 1 – Классификация уровней состояния экономической безопасности предприятия в зависимости от основных признаков, характеризующих отклонение от нормального состояния.**

Уровни состояния	Основные признаки
Нормальное	Уровень применяемого потенциала экономической безопасности близок к указанным нормам и стандартам, а показатели располагаются в пределах барьерных значений.
Докризисное	Отклонение от нормы некоторых из показателей экономической безопасности, а также приближение других показателей к предельно установленному значению. Данный признак характерен сохранением технологических и технических возможностей повышения качества состояния и решением проблем в производстве путем установления мер предупредительного характера.
Кризисное	Отклонение от нормы основных показателей экономической безопасности. В этом случае зарождаются признаки, которые повлекут за собой частичную утрату потенциала и спад производства, из-за использования технологических и технических возможностей повышения качества состояния, а также сокращение персонала.
Отрицательное	Отклонение от нормы всех показателей экономической безопасности, а также нарушение всех препятствий, ограждающих от нормального и кризисного состояния. Становится неизбежным частичная или полная утрата потенциала.

Чтобы не попасть в зону отрицательных рисков, нужно правильно выбрать систему показателей, которая бы давала действительную оценку состояния экономической безопасности предприятия. Залогом благополучной работы организации является наличия системы экономической безопасности, ее гибкость, приспособленность к влиянию внешней среды, защита от внешних и внутренних угроз, создание благоприятных условий для ее функционирования и развития.

Качество мониторинга зависит от возможности выявления угроз, правильного анализа и оценки степени опасности данных угроз, а также разработки сценариев и схем по их нейтрализации и минимизации убытков предприятия. Мониторинг, своевременно предоставивший действительную и достоверную информацию, может повлиять на дальнейшее развитие предприятия. Немало важным звеном, в исследовании экономической безопасности предприятия, является определение ее показателей. Одними из самых важных показателей экономической безопасности предприятия являются финансовый и экономический, так как они отражают результат деятельности организации за определенный период.

Современный технологический уровень, характер внешних и внутренних угроз экономической безопасности требует применения соответствующих подходов для ее обеспечения. В число важных особенностей процесса принятия управленческих и организационных решений, для достижения должного уровня функционирования предприятия несомненно входят оперативность (моментальное, соответствующее уровню рисков и угроз, реагирование), системность и комплексность оценки ситуации, планирование и прогнозирование, реагирование, алгоритмизированные адекватных точечных экономически целесообразных и эффективных решений, и информационно-операционный контроль жизненного цикла всех сфер деятельности организаций с учетом внутренних и внешних условий. В целях методического развития, в аспектах организации мер по обеспечению экономической безопасности, в настоящей работе, представлено аналитическое исследование, и в качестве его результатов, основные принципы подхода для достижения должного уровня вышеуказанных целевых показателей. Огромное количество факторов, оказывающих негативное воздействие на экономическую деятельность предприятия, порождающих потенциальные угрозы экономической безопасности предприятия, говорит о

необходимости постоянного контроля за происходящими процессами и ситуациями, а также к готовности противодействовать угрозам.

Для разработки эффективной системы принятия решений, на основе экспертной системы оценки экономической безопасности предприятия, в настоящей работе предлагается систематизировать уровни конкретизации направлений мероприятий, по обеспечению экономической безопасности предприятия, в соответствии с направлениями (аспектами) анализа деятельности организации, угроз, защиты, контроля и уровня безопасности (Таблица 2).

Таблица 2 – Основная классификация мероприятий по обеспечению экономической безопасности в зависимости от направлений ее анализа.

Направление анализа экономической безопасности предприятия	Направления мероприятий по обеспечению экономической безопасности
Управление хозяйственной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— предприятия в целом;</li> <li>— каждого структурного подразделения предприятия;</li> <li>— каждой хозяйственной операции предприятия;</li> <li>— функционирование обратной связи и информационных потоков;</li> <li>— принципы стимулирования работников и подразделений.</li> </ul>
Экономическая эффективность деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— логистика и цепи поставок для производственной деятельности;</li> <li>— вложения в инвестиции предприятия;</li> <li>— финансово-материальные потоки предприятия;</li> <li>— система внешних и внутренних финансово-материальных поощрений;</li> <li>— вспомогательные, неявные и иные операции.</li> </ul>
Источники возникновения угроз, влияющих на экономические выгоды предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>— защита от внешних угроз;</li> <li>— защита внутренних угроз;</li> <li>— комплексная защита от внешних и внутренних угроз.</li> </ul>
Мониторинг и прогнозирование угроз, влияющих на экономические выгоды предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>— нейтрализация установленных угроз;</li> <li>— прогнозирование, выявление и предотвращение причин и рисков потенциальных угроз.</li> </ul>
Способы экономической защиты деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— внутренние способы защиты;</li> <li>— внешние способы защиты;</li> <li>— комбинированные способы защиты.</li> </ul>
Весовая категория (мера) используемых способов защиты экономической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ограничивающая разрушительное воздействие отдельных факторов на экономическую деятельность предприятия;</li> <li>— обеспечивающая возмещение ущерба, наносимого осуществленными угрозами экономическим интересам предприятия.</li> </ul>
Временной интервал угроз	<ul style="list-style-type: none"> <li>— оперативно-краткосрочные, в настоящий момент времени;</li> <li>— долговременно (тактическая) в настоящий момент времени;</li> <li>— на постоянной основе;</li> <li>— на постоянной основе, но периодически;</li> <li>— в конкретном будущем.</li> </ul>
Уровень контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>— выявление «слабых звеньев», установление причин и определение уровня недостатка контроля сектора;</li> <li>— установление контроля;</li> <li>— повышение уровня контроля сектора (предприятия);</li> <li>— отказ от контроля-аннигиляции сектора.</li> </ul>
Правомерность использования способов защиты экономической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— правомерные способы защиты;</li> <li>— неправомерные способы защиты.</li> </ul>
Ранжирование защищенности экономической деятельности	<p>Разработка/коррекция системы и стратегии в зависимости от ранга:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— высокая степень защищенности;</li> <li>— средняя (умеренная) степень защищенности;</li> <li>— низкая степень защищенности;</li> <li>— экономическая угроза.</li> </ul>

Рассмотрим подробнее вышеуказанные в таблице 2 направления мероприятий по обеспечению экономической безопасности предприятия в соответствии выбранными автором настоящей работы и приведенными в представленной классификации направлениями анализа в данном аспекте.

1. В соответствии с результатами анализа по направлению «управление хозяйственной деятельности» возможно проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинированно в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия в целом. Это преимущественно объединенный вид мероприятий по обеспечению экономической безопасности, в котором происходит слияние всех способов защиты экономической деятельности или интересов от различных угроз;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности каждого структурного подразделения предприятия. Такое разделение экономической безопасности классифицирует ее вид, как независимый объект управления в структуре хозяйственной деятельности предприятия;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности каждой хозяйственной операции предприятия. В общей структуре экономической безопасности предприятия, данный вид воспринимается, как первостепенный объект независимого управления.

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности и совершенствованию функционирования обратной связи и информационных потоков. По сути своей, это осуществление защиты информационных потоков и функционирование обратной связи от случайных или намеренных действий, а также халатности сотрудников, недостатков технической оснащенности и эксплуатации средств передачи информации искусственного или естественного характера, которые могут нанести ущерб собственнику или ее пользователю.

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности, коррекции и совершенствованию принципов стимулирования работников и подразделений. По сути своей, проверка справедливости и адекватности распределения стимулирования сотрудников и работников предприятия, а также отсутствие сговора между ними с целью нанесения вреда предприятию.

2. В соответствии с результатами анализа по направлению «экономическая эффективность деятельности» возможно проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению и повышению уровня экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по улучшению, с точки зрения экономической безопасности (совершенствованию/изменению) системы логистики и цепи поставок в снабжении, производственной и торгово-складской деятельности. Оптимизация условий и осуществление мероприятий, с применением способов и методов защиты от рисков и угроз, при передвижении материальных потоков;

— мероприятия по обеспечению экономически оптимальных и безопасных вложений, с целью получения прибыли. Данные мероприятия связаны с использованием методов защиты предприятия от реальных рисков и угроз в инвестиционной сфере и обеспечения финансового контроля, целевого расходования и возврата вложенных средств;

— мероприятия по обеспечению безопасности финансово-материальных потоков предприятия. Данное направление мероприятий экономической безопасности предприятия направлено на предотвращение рисков и угроз, которые могут повлечь за собой: нецелевое расходование средств, аферы, хищения, проявление некомпетентности и/или халатности работников и сторонних лиц, а также иные действия, связанные с потерей денежных и материальных средств, снижение рыночной стоимости активов предприятия, потери контрольного пакета акций, незапланированный рост кредитных обязательств, другие виды нецелесообразного для организации введения экономической и финансово-кредитной политики, применения финансовых технологий;

— мероприятия по совершенствованию и/или изменению системы внешних и внутренних финансово-материальных поощрений с точки зрения обеспечения и/или повышения уровня экономической безопасности предприятия. По сути, мероприятия основаны на результатах проверки и оптимизации экономической заинтересованности ответственных лиц и работников, отсутствие сговора, правильности, правомерности, справедливости и адекватности распределения финансово-материальных поощрений сотрудников предприятия и связанных физических и юридических лиц.

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности вспомогательных, неявных и иных операций. Данные мероприятия экономической безопасности

предназначены для защиты активов предприятия от краж, злоупотреблений от неправомерного использования его экономической информации, и так далее.

3. В соответствии с результатами анализа по направлению «источники возникновения угроз, влияющих на экономические выгоды предприятия» осуществляется проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на защиту предприятия от внешних угроз. Данные мероприятия проводятся для обеспечения безопасности экономических интересов организации в неблагоприятных рыночных условиях, в условиях демпинговой политики конкурентов, повышении цен на сырьевые продукты, инфляционных и иных кризисных ситуациях, а также как правомерных, так и неправомерных действий разрушительного характера конкурентов и/или контрагентов; в иных условиях, причины возникновения которых носят внешних характер;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на защиту предприятия от внутренних угроз. Данные мероприятия используются для обеспечения безопасности экономических интересов организации от угроз, созданных факторами экономической обстановки работы внутри предприятия;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на комплексную защиту от внешних и внутренних угроз. Данные мероприятия используются для обеспечения безопасности экономических интересов организации от угроз, созданных факторами экономической обстановки работы внутри и снаружи предприятия. Например, в условиях сговора недобросовестных конкурента и сотрудника предприятия с целью нанесения экономического ущерба организации.

4. В соответствии с результатами анализа по направлению «мониторинг и прогнозирование угроз, влияющих на экономические выгоды предприятия» возможно проведение следующих основных мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на нейтрализацию установленных угроз. Данные мероприятия экономической безопасности основываются на незамедлительном отклике на реальные выявленные угрозы, непосредственно влияющие на экономические выгоды предприятия, и строятся на срочности мер нейтрализации;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на прогнозирование, выявление и предотвращение причин и рисков потенциальных угроз. Эти мероприятия экономической безопасности основываются на защите экономической деятельности предприятия от причин рисков и возможных угроз в будущем времени и имеет обычно, предупредительный характер.

5. В соответствии с результатами анализа по направлению «способы защиты экономической деятельности» возможно проведение следующих мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинированно в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия внутренними способами защиты. Данные мероприятия защиты осуществляются в пределах самой организации (например, введение режима ограниченного доступа к информации на предприятии в зависимости от полномочий сотрудников).

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия внешними способами защиты. Совокупность таких мероприятий выражается во внешнем страховании экономических рисков, использовании услуг сторонних охранных организаций, а также в других процедурах для снижения угроз, рисков и адаптации к отрицательным факторам при помощи нанимаемых специалистов по договорным отношениям с внешними физическими и юридическими контрагентами;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на обеспечение комбинированных способов защиты. Данные мероприятия защиты осуществляются в самой организации, а также за его пределами путем совокупных мероприятий.

6. В соответствии с результатами анализа по направлению «весовая категория (меры) используемых способов защиты экономической деятельности» осуществляется проведением следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия с оптимально ограниченными по затратам действиям по минимизации разрушительных воздействий отдельных факторов на экономическую деятельность предприятия. Эти мероприятия экономической безопасности также основаны на комплексных мерах, направленных для

противодействия отдельным видам угроз, а также уменьшения рисков и вероятности их наступления;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на максимальное или полное возмещение нанесенного и\или потенциального экономического ущерба предприятия. Данные мероприятия обеспечения экономической безопасности также сопровождаются комплексными процедурами, направленными на полное возмещение или максимальное снижение суммы возможных убытков при определении и прогнозировании последствий осуществленной угрозы.

7. В соответствии с результатами анализа по направлению «временной интервал угроз» осуществляется проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на обеспечение защиты экономических интересов организации, оперативно-краткосрочно, в настоящий момент времени. Данные мероприятия обеспечивают защиту экономической деятельности предприятия от угрозы кратковременного характера, например, одной неправомерной или нецелевой финансовой операции;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на обеспечение (тактической) защиты экономических интересов организации, определенно ограничено во времени в настоящий момент времени. Данные мероприятия относятся к тактическим мерам обеспечения экономической безопасности, и они обеспечивают защиту экономических интересов предприятия от угроз по некоторым экономическим операциям в ограниченный период времени, срок проведения которых ограничивается одним годом;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на обеспечение защиты предприятия на постоянной основе. Данные мероприятия относятся к стратегическим мерам обеспечения экономической безопасности, и обеспечивают защиту от угроз на долговременный интервал времени (более одного года). Например, в связи с действиями прогнозируемо устойчивого конкурента;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на обеспечение защиты предприятия на постоянной основе, но выполняемые периодически. Данные мероприятия осуществляют защиту от угроз на долговременный интервал (более одного года), но с определенными перерывами в защите или чередующимися интервалами повторяющихся мероприятий. Например, в случаях конкурентной борьбы с несколькими организациями;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на обеспечение защиты предприятия в конкретном будущем. Данные мероприятия основываются на стратегическом прогнозировании рисков и угроз и планировании защиты предприятия в будущем.

8. В соответствии с результатами анализа по направлению «уровень контроля» осуществляется проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на выявление «слабых звеньев» контроля на предприятии. Данные мероприятия обеспечения экономической безопасности основываются на секторальном выявлении причин и определении уровня недостатка контроля;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на установление/восстановление полностью утраченного должного контроля секторально и/или в целом на предприятии.

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на повышение уровня контроля сектора и в целом предприятия.

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на отказ от контроля-аннигиляции сектора. Данные мероприятия экономической безопасности основываются на уничтожении или упразднении проблемного сектора предприятия.

9. В соответствии с результатами анализа по направлению «правомерность использования способов защиты экономической деятельности» осуществляется проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности (в отдельности по уровням или комбинировано в комплексе):

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия с использованием правомерных способов защиты. Данные мероприятия основываются на совокупности способов защиты экономической деятельности предприятия, которые не противоречат действующему законодательству страны.

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия с использованием неправомерных способов защиты. Данные мероприятия основываются на совокупности способов защиты экономической деятельности предприятия, которые противоречат действующему законодательству страны, и, как следствие, являются наказуемыми.

10. В соответствии с результатами анализа по направлению «ранжирование степени защищенности экономической деятельности» в зависимости от установленного ранга, осуществляется проведение следующих основных направлений мероприятий по обеспечению экономической безопасности:

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, в соответствии с установленным рангом высокой степени защищенности экономической деятельности предприятия. Мероприятия по обеспечению экономической безопасности проводятся в соответствии с существующими планами или, альтернативно, меняется стратегия обеспечения экономической безопасности предприятия, которая будет основываться, по моему мнению, на осуществлении агрессивной модели функционирования предприятия;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на среднюю (умеренную) степень защищенности экономической деятельности предприятия. Данные мероприятия экономической безопасности характеризуются сбалансированной моделью ее функционирования. Вносятся корректировки в тактические планы обеспечения экономической безопасности;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на низкую степень защищенности экономической деятельности предприятия. Данные мероприятия экономической безопасности характеризуются неразвитой или даже устаревшей моделью ее функционирования. Вносятся корректировки в стратегические планы, меняются тактические планы обеспечения экономической безопасности;

— мероприятия по обеспечению экономической безопасности предприятия, направленные на экономическую угрозу. Это по сути своей отсутствие экономической безопасности на предприятии. В этом случае, накопившиеся угрозы и их число не дают возможность создать процедуры по их устранению и выходу предприятия из такого состояния. Предприятие, скорее всего, самоуничтожится в весьма короткий период времени.

Данная классификация мероприятий по обеспечению экономической безопасности предприятия дает возможность составить общее представление о состоянии защищенности экономической деятельности предприятия и направлено на осуществление оценки состояния экономической безопасности предприятия, а также прогноза рисков возникновения проблем, дальнейшего роста или упадка организации.

Устойчивые или ростовые финансово-экономические показатели. Стабильные удельные характеристики расходных показателей предприятия по отношению к доходу и объемам продукции. Стабильный кадровый потенциал, низкая текучесть кадров, высокая оснащенность средствами труда, обеспеченность основными фондами. Средняя заработная плата соответствует или выше средних по региону показателей и значительно выше МРОТ. Среднесрочная стабильность или рост оборота финансовых средств, налоговых выплат с суммарным показателем удельного значения к обороту компании выше или близко к среднему значению по отрасли/сфере деятельности или по региону. Все это в целом является признаками экономически устойчивой компании, в которой основные риски, скорее всего, могут быть связаны с внешними угрозами высокой степени защищенности предприятия, а также процветанием развития предприятия.

#### **Список источников**

1. Учебник и практикум для вузов 3-е издание. Экономическая безопасность предприятия, Москва, Юрайт 2022, А.А. Сергеев — 276 с.
2. Научная статья. Экономическая безопасность промышленных предприятий, Тула, Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки, 2018. №3 = 1, В.И. Самочкин, В.И. Барахов — 11 с.
3. Научная статья. Обеспечение безопасности и конкурентоспособности нефтегазоперерабатывающего комплекса на основе использования бенч-маркинга, Москва, Инновации и инвестиции. Экономика отраслей и регионов. 2019, №3, И.В. Милюков, И.И. Меньшова, А.В. Челноков, Х.М. Юлдашев — 274-278 с.

4. Научная статья. Системный подход для безопасности эффективности сферы обращения с отходами, Москва, [Вестник Международной академии системных исследований. Информатика, экология, экономика](#), 2019, Том 21, В.В. Челноков, А.В. Челноков, Т.С. Авдеенкова — 3-9 с.
5. Научная статья. Экономическая безопасность предприятия: особенности, виды, критерии оценки, Воронеж, Вестник ВГУИТ, 2018, №2 (76), Том 80, И.А. Киселева, Н.Е. Симонович, И.С. Косенко — 415-423 с.
6. Учебник. Экономическая безопасность, Саратов, 2019, И.В. Манахова — 304 с.
7. Учебное пособие. Экономическая безопасность, Владимир, 2020, М. А. Гундорова — 297 с.

### References

1. Uchebnik i praktikum dlya vuzov 3-e izdanie. E`konomicheskaya bezopasnost` predpriyatiya, Moskva, Yurajt 2022, A.A. Sergeev — 276 s.
2. Nauchnaya stat`ya. E`konomicheskaya bezopasnost` promy`shlenny`x predpriyatij, Tula, Izvestiya TulGU. E`konomicheskie i yuridicheskie nauki, 2018. №3 = 1, V.I. Samochkin, V.I. Baraxov — 11 s.
3. Nauchnaya stat`ya. Obespechenie bezopasnosti i konkurentosposobnosti neftegazopererabaty`vayushhego kompleksa na osnove ispol`zovaniya bench-markinga, Moskva, Innovacii i investicii. E`konomika otraslej i regionov. 2019, №3, I.V. Milyukov, I.I. Men`shova, A.V. Chelnokov, X.M. Yuldashev — 274-278 s.
4. Nauchnaya stat`ya. Sistemny`j podxod dlya bezopasnosti e`ffektivnosti sfery` obrashheniya s otkhodami, Moskva, Vestnik Mezhdunarodnoj akademii sistemny`x issledovanij. Informatika, e`kologiya, e`konomika, 2019, Tom 21, V.V. Chelnokov, A.V. Chelnokov, T.S. Avdeenkova — 3-9 s.
5. Nauchnaya stat`ya. E`konomicheskaya bezopasnost` predpriyatiya: osobennosti, vidy`, kriterii ocenki, Voronezh, Vestnik VGUIT, 2018, №2 (76), Tom 80, I.A. Kiseleva, N.E. Simonovich, I.S. Kosenko — 415-423 s.
6. Uchebnik. E`konomicheskaya bezopasnost`, Saratov, 2019, I.V. Manaxova — 304 s.
7. Uchebnoe posobie. E`konomicheskaya bezopasnost`, Vladimir, 2020, M. A. Gundorova — 297 s.

**Для цитирования:** Челноков А.В. Выбор направлений управленческих решений для обеспечения экономической безопасности предприятия на основе системного анализа признаков отклонения его функционирования от нормального состояния // Московский

экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-36/>

© Челноков А.В, 2023. *Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

Научная статья

Original article

УДК 339

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_180

**КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ  
CULTURAL AND EDUCATIONAL TOURISM AS A FACTOR OF SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES**



**Нуждина Марина Владимировна**, ст. преподаватель кафедры «Сервис» Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино, E-mail: marinanyzdina@yandex.ru

**Волкова Ирина Алексеевна**, ст. преподаватель кафедры «Сервис» Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино, E-mail: volkova10011985@mail.ru

**Nuzhdina Marina Vladimirovna**, art. Teacher of the «Service» department Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino, E-mail: marinanyzdina@yandex.ru

**Volkova Irina Alekseevna**, art. Teacher of the «Service» department Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino, E-mail: volkova10011985@mail.ru

**Аннотация.** На сегодняшний момент туристическая отрасль является одной из наиболее перспективных направлений развития государства и регионов в частности. Туристическая сфера способствует эффективному применению природного и культурно-исторического потенциала, приобщение к которому, с одной стороны, способствует повышению культуры, оздоровлению и отдыху населения, а с другой – экономическому совершенствованию каждого региона, так как сфера туризма способствует получению прибыли в экономику региона. В настоящее время в России направленность туристских потоков охватывает все большее количество регионов. Известно положительное воздействие туристической сферы на экономическое развитие региона, сельских территорий, но, не смотря на очевидные выгоды, далеко не все области Российской

Федерации способны в полной мере применять свои природные туристские ресурсы для привлечения потока туристов и экономического развития сельских территорий. Поэтому необходимо исследовать культурно-исторический и природный потенциал регионов для формирования туристического продукта и проектирования привлекательных для туристов маршрутов.

**Abstract.** At the moment, the tourism industry is one of the most promising areas for the development of the state and regions in particular. The tourism sector contributes to the effective use of natural and cultural-historical potential, the introduction to which, on the one hand, contributes to the improvement of culture, health improvement and recreation of the population, and on the other hand, to the economic improvement of each region, since the tourism sector contributes to making a profit in the region's economy. Currently, in Russia, the direction of tourist flows covers an increasing number of regions. The positive impact of the tourism sector on the economic development of the region and rural areas is known, but, despite the obvious benefits, not all regions of the Russian Federation are able to fully use their natural tourism resources to attract tourists and the economic development of rural areas. Therefore, it is necessary to explore the cultural, historical and natural potential of the regions in order to form a tourist product and design attractive routes for tourists.

**Ключевые слова:** культурно-познавательный туризм, туристическая сфера, Воротынский район, культурно-исторический потенциал, сельские территории

**Key words:** cultural and educational tourism, tourism, Vorotynsky district, cultural and historical potential, rural areas

Культурно-познавательный туризм сегодня способен обеспечить устойчивое развитие сельских территорий, где гармонично будут развиваться сферы сервиса и туризма. В настоящее время становится все более очевидным, что культурно-познавательный туризм в сельской местности является серьезным видом бизнеса и одним из наиболее перспективных направлений развития туризма в целом. Для привлечения турпотока в сельскую местность необходимо формирование новых привлекательных туристских программ, представляющих заинтересованность для разных категорий путешественников. Туристический маршрут, который запомнился бы туристам и оставил множество позитивных впечатлений.

Для совершенствования культурно-познавательного туризма важное значение имеет основание вблизи важного объекта достопримечательности, представляющего туристский интерес дополнительных объектов посещения – музейных экспозиций, мастерских

народных промыслов, а также организаций культурных акций, зрелищных развлекательных мероприятий. Это позволяет привлечь большой поток туристов, повысить продолжительность их пребывания, и, таким образом, увеличить результативность применения туристской инфраструктуры.

При организации культурно-познавательного туризма нужно изучить культурно-исторический и природный потенциал определенной туристской территории, определить ее достоинства и недостатки для устойчивого привлечения участников тура и повышения популярности представленного туристского направления.

В настоящее время в Воротынском районе Нижегородской области при наличии богатого природного туристского потенциала туристические агентства не предоставляют жителям достаточного объема туристических программ, которые могли бы включить интересные объекты региона для привлечения туристского потока.

Воротынский район Нижегородской области богат историческим и культурным наследием. 57 объектов культурного наследия отнесены к памятникам истории и культуры. Среди них особое место занимают:

- Казанская церковь в сл. Хмелевка (начало 18 века);
- Петропавловская церковь в с. Шокино (вторая половина 18 века);
- комплекс памятников в пос. Быковка: Рождественская и Знаменская церкви, церковная ограда, господский дом, подпорная стена (XIX в.);
- комплекс усадебных построек в пос. Покровский Майдан: усадебный дом, дворовые службы, Покровская церковь (XIX в.);
- дом крестьянина Петрова в селе Надеждино (вторая половина XIX века);
- купеческие дома в р.п. Воротынец (конец XIX — начало XX вв.);
- Церковь Михаила Архангела в с. Семья (начало 20 века).

Поселок Васильсурск Воротынского района отнесен к разряду исторических поселений Нижегородской области. В районе находится краеведческий музей. Васильсурское село с уникальной коллекцией экспонатов и изделий народного творчества XIX-XX вв. Небольшие народные музеи существуют в учреждениях образования и культуры.

Ремесленники принимают участие во всех областных праздниках. Воротынский район никогда не славился декоративно-прикладным искусством, но здесь живут мастера,

которые занимаются резьбой по дереву, лоскутным шитьем, плетением лозы, плетением ковров, вышивкой, вязанием и т. д.

Воротынский район имеет довольно значительную культурную и историческую ценность. Тем не менее, из-за ряда причин, связанных с удаленностью от крупных городов, а также сравнительно низкой организацией структуры развлекательных учреждений представленная территория не пользуется популярностью среди туристов. В связи с имеющимся у Воротынского района достаточно культурно-исторической значимости, памятников природы и архитектурных памятников необходимо оценить конкурентоспособность региона и выявить «сильные» и «слабые» стороны для дальнейшего проектирования туристических программ. Экскурсии по разработанным туристическим маршрутам рассматриваются как особый способ привлечения туристов имеющий под собой перспективное начало.

На сегодняшний момент существуют различные способы привлечения туристического потока и одна из них — экскурсионная деятельность. Нередко именно экскурсионная деятельность является существенным фактором развития региона. Это встречается в отдалённых селениях, которые имеют незначительную численность и проблемы с транспортным обслуживанием. В настоящее время сельские территории нуждаются в новых видах туризма. В качестве можно рассмотреть поселок Васильсурск Воротынского района Нижегородской области, располагающий рекреационным и культурно-историческим потенциалом, но обладающий недостаточной известностью и популярностью. Вследствие этого, экскурсионные туристические маршруты, являются идеальным способом продвижения данной территории. В настоящее время поселок Васильсурск известен как красивое место для оздоровления, которых в нашей стране достаточно много. В Васильсурске располагаются древние городища и места поклонений горных мари, имеющих языческую веру. Если спроектировать туристические программы, имеющие специфику как раз в данной области и совершенствовать её, то, вполне может быть, что Васильсурск станет центром культуры горных мари и это уже будет притягивать не только любителей красот, но и туристов, интересующихся другими культурами и древними обычаями.

Развитие культурно-познавательного туризма в Воротынском районе Нижегородской области – актуальная задача, для решения которой есть все предпосылки. Воротынский район, расположенный в восточной части Нижегородской области на границе с республиками Марий Эл и Чувашией, практически разделен пополам крупнейшей рекой

европейской части России — Волгой, и имеет хорошие возможности для создания экскурсионных маршрутов в сфере культурно-познавательного туризма. Район обладает богатым природным, рекреационным и культурно-историческим потенциалом. Для туристов регион может быть интересен разнообразными и красивыми ландшафтами, богатыми охотничьими угодьями, ягодными и грибными местами.

Средствами размещения туристов в районе являются базы отдыха, предоставляющие размещение, питание, дополнительные услуги по организации досуга. На территории Воротынского района расположены такие базы отдыха, как Фокино-Приволжье, Васильсурская слобода, Ласточкин дом, Разнежье, Щукино, Снегири, Волшебная заводь, Васильсурский дом отдыха. При обслуживании туристов население региона может получать реальный доход от таких видов деятельности, как транспортное обслуживание туристов, охотничья деятельность, услуги по приему и размещению туристов, экскурсионное обслуживание.

Существуют факторы, негативно влияющие на развитие культурно-познавательного туризма в Воротынском районе – это неразвитость инфраструктуры, транспортного сообщения, запущенность сельской местности и местных достопримечательностей, нехватка финансовых и материальных ресурсов. Все это лишает ландшафты привлекательности, не способствует сохранению экологии сельской местности.

Но тем не менее развитие культурно-познавательного туризма – это будущее туризма Воротынского района, интересная перспектива и хорошая возможность для привлечения туристов. Это будет способствовать развитию туризма и повышению экономического уровня региона в целом.

В процессе создания культурно-познавательных туров по региону особое внимание следует уделить образовательному и научному обеспечению туризма. Возрастает роль учебных заведений Воротынского района, в частности Института транспорта, сервиса и туризма, в подготовке и повышении квалификации работников сферы туризма и гостиничного дела.

Развитие культурно-познавательного туризма в Воротынском районе будет способствовать следующим положительным процессам: 1) увеличение денежного потока в регион; 2) создание дополнительных рабочих мест; 3) увеличение доходов местного населения и повышение уровня его жизни; 4) рост продукции местного производства, в том числе сувенирной продукции; 5) социальное возрождение региона.

Новые экскурсионные маршруты культурно-познавательной направленности могут быть реализованы туристическими фирмами Нижегородской области, формирующими внутренний туристский продукт. Внедрение данного турпродукта будет способствовать повышению популярности Воротынского района Нижегородского района среди других регионов России, привлечению инвестиций и улучшению туристического имиджа района.

#### Список источников

1. Артемова Е. Н., Козлова, В. А., Основы гостеприимства и туризма [Текст]: учебное пособие / Е.Н. Артемова, — Орел : Орел ГТУ, 2011. — 104 с.
2. Бунич Г. А., Туристический продукт: теория, практика, инновационные аспекты [Текст] / Г. А Бунич, В. А Старцев . – М.:2012 – 236 с.
3. Веселова Н. Ю. Организация туристической деятельности [Текст] учебное пособие / Н. Ю. Веселова, П. – М: Дашков и Ко, 2019. – 256 с.
4. Зюляев Н.А, Низова Л.М., Сорокина Е.Н. Внутренний туризм как вид экономической деятельности на мезоэкономическом уровне // Вестник НГИЭИ. – Княгинино, 2018. — № 6. –с. 72-85.

#### References

1. Artemova E. N., Kozlova, V. A., Osnovy` gostepriimstva i turizma [Tekst]: uchebnoe posobie / E.N. Artemova, — Orel : Orel GTU, 2011. — 104 s.
2. Bunich G. A., Turisticheskij produkt: teoriya, praktika, innovacionny`e aspekty` [Tekst] / G. A Bunich, V. A Starcev . – M.:2012 – 236 s.
3. Veselova N. Yu. Organizaciya turisticheskoy deyatel`nosti [Tekst] uchebnoe posobie / N. Yu. Veselova, P. – M: Dashkov i Ko, 2019. – 256 s.
4. Zyulyaev N.A, Nizova L.M., Sorokina E.N. Vnutrennij turizm kak vid e`konomicheskoy deyatel`nosti na mezoe`konomicheskom urovne // Vestnik NGIE`I. – Knyaginino, 2018. — № 6. –s. 72-85.

**Для цитирования:** Нуждина М.В., Волкова И.А. Культурно-познавательный туризм как фактор устойчивого развития сельских территорий // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-38/>

© *Нуждина М.В., Волкова И.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.*

Научная статья

Original article

УДК 332

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_181

**ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ  
СЛУЖАЩИХ С ОБРАЩЕНИЯМИ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
АДМИНИСТРАЦИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВАТА ХМАО-ЮГРЫ  
FEATURES OF THE WORK OF STATE CIVIL SERVANTS WITH APPEALS ON THE  
EXAMPLE OF ANALYZING THE ACTIVITIES OF THE ADMINISTRATION OF THE  
RURAL SETTLEMENT OF VATA OF KHAO-YUGRA**



**Петрова Вера Станиславовна**, к.культурологии, доцент, ФГБОУ ВО Нижневартровский государственный университет, E-mail: glowandice@inbox.ru

**Тагирова Асет Вахаевна**, старший преподаватель кафедры коммерции и менеджмента, ФГБОУ ВО Нижневартровский государственный университет, E-mail: tagirova.asya@yandex.ru

**Petrova Vera Stanislavovna**, Candidate of Cultural Sciences, Associate Professor, Nizhnevartovsk State University, E-mail: glowandice@inbox.ru

**Tagirova Aset Vakhaevna**, Senior Lecturer of the Department of Commerce and Management, Nizhnevartovsk State University, E-mail: tagirova.asya@yandex.ru

**Аннотация.** В статье проанализирована существующая практика работы администрации сельского поселения с обращениями граждан. В качестве объекта исследования была выбрана администрация сельского поселения Вата, расположенного на территории Ханты-Мансийского автономного округа. Авторы привели классификацию видов обращений по различным основаниям, дали оценку понятию «обращение» с точки зрения законодательства. В работе приведены данные исследования, проведенного с целью выявления особенностей в работе с обращениями граждан — результаты анкетирования местного населения показали проблемы с обработкой информации.

**Abstract.** The article analyzes the existing practice of the administration of a rural settlement with citizens appeals. The administration of the rural settlement of Vata, located on the territory of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug, was chosen as the object of the study. The authors gave a classification of the types of appeals on various grounds, assessed the concept of «treatment» from the point of view of legislation. The work provides data from a study conducted in order to identify peculiarities in working with citizens' appeals — the results of the survey of the local population showed problems with the processing of information.

**Ключевые слова:** государственные гражданские служащие, обращения граждан, взаимодействие власти и граждан, качество услуг, цифровизация

**Keywords:** public civil servants, citizens' appeals, interaction between authorities and citizens, quality of services, digitalization

Каждый гражданин РФ имеет возможность и неотъемлемое право на обращения в органы государственной власти и органы местного самоуправления — это главная составная часть правового статуса человека и гражданина любого развитого демократического правового государства, видящего защиту прав и свобод каждого гражданина своей первостепенной задачей. Обращения граждан, позволяют минимизировать разрыв между властью и народом, дают возможность каждому гражданину принять участие в управлении государственной деятельностью.

Среди обязанностей государственного гражданского служащего огромное значение имеет работа с обращениями граждан. Данная работа позволяет выполнять обязанности госслужащего наиболее эффективно, путем анализа, обработки и ответа на обращение.

Обращения граждан могут нести различный характер: это и участие в политической жизни страны, и желание получить услугу от органов власти.

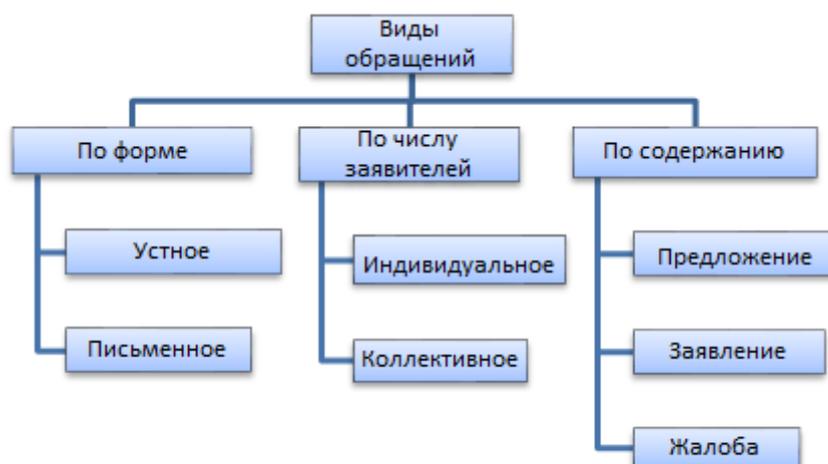
Понятие «обращение» имеет смысл при применении его в связке со словом «гражданин», которое должно уточнить его содержание. Согласно ст. 4 Федерального закона «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», «обращением гражданина» является направленные в государственный орган, орган местного самоуправления или должностному лицу в письменной форме или в форме электронного документа предложение, заявление или жалоба, а также устное обращение гражданина в государственный орган, орган местного самоуправления [1].

Савоськин А.В. в статье «Обращение граждан как правовая категория» выделяет следующие признаки обращения гражданина:

1) обязательность рассмотрения;

- 2) особый субъект волеизъявления;
- 3) объективная сторона в виде действий;
- 4) специальная процессуальная форма;
- 5) цель;
- 6) адресат [2].

Данное право закреплено в Конституции РФ, а это означает, что государство гарантирует гражданам возможность обращаться к органам власти и требовать ответа на свой запрос.



**Рисунок 1. Виды обращений**

Граждане могут обращаться как лично, так и дистанционно, направляя индивидуальные и коллективные обращения, включая обращения объединений граждан, в том числе юридических лиц, в государственные органы, органы местного самоуправления и их должностным лицам, в государственные и муниципальные учреждения и иные организации, на которые возложено осуществление публично значимых функций, и их должностным лицам.

Технологии взаимодействия государства с населением постоянно модернизируются. Цифровизация идет полным ходом, инструменты взаимодействия улучшаются, однако не каждый гражданин может легко адаптироваться под эти изменения. Требуется время на обучение, особенно это касается старшего поколения; более того есть недоверие к технологиям, боязнь [5].

Органы федеральной и региональной власти имеют свои страницы в сети Интернет, они стремятся использовать различные информационно-коммуникационные технологии и в большей степени дистанционные. В частности, форму электронного документа –

сообщения по электронной почте или специальную форму на своем сайте, что позволяет гражданам направлять жалобы, заявления, предложения в государственные органы и органы местного самоуправления в любое удобное для них время. Следует отметить, что такой сервис значительно расширяет возможности для лиц, ограниченных в своем передвижении, прежде всего, инвалидов и жителей отдаленных территорий.

Институт обращения граждан в России имеет две группы субъектов:

1. Первая группа – лица, которые обладают правом на подачу обращения:

- гражданин РФ – лицо, обладающее гражданством РФ;
- иностранный гражданин – физическое лицо, не являющееся гражданином РФ и имеющее доказательство наличия гражданства (подданства) иностранного государства;
- лицо без гражданства – физическое лицо, не являющееся гражданином РФ и не имеющее доказательств наличия гражданства (подданства) иностранного государства;
- коллектив или объединение граждан – два или более лица, имеющие заинтересованность в разрешении вопросов, затронутых в едином обращении.

2. Вторая группа – субъекты, полномочные рассматривать обращения граждан:

- государственные органы;
- органы местного самоуправления;
- должностные лица [2].

Институт обращения граждан в органы власти выполняет три функции. 1. Правозащитная – обращения позволяют предупредить правонарушение, а если оно уже совершено — устранить его последствия и восстановить нарушенное право.

2. Информационная — обращения как источник информации о проблемах населения.

3. Коммуникационная – посредством обращений граждане могут участвовать в процессе принятия государственными органами решений, воздействовать на эти решения [3].

Трендом последнего времени является использование сайтов государственных учреждений, особенно популярным получение услуги через сайт стало актуальным в 2020 году, в связи с эпидемией коронавируса.

При подаче электронного обращения гражданин обязан указать свои реквизиты: фамилию, имя и отчество, адрес электронной почты. Граждане могут также приложить к обращению необходимые документы или материалы, или их копии в письменной форме.

В целях исследования вопроса по работе с обращениями граждан в качестве объекта была выбрана администрация сельского поселения Вата (Ханты-Мансийский автономный

округ-Югра), предметом исследования является специфика работы государственных гражданских служащих с обращениями граждан.

Территория сельского поселения Вата входит в состав территории Нижневартовского муниципального района. Органы местного самоуправления сельского поселения Вата расположены в деревне Вата. Границы поселения установлены законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 года № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» [4].

Администрация муниципального образования – сельское поселение Вата образована в соответствии с Уставом муниципального образования – сельское поселение Вата и является исполнителем — распорядительным органом местного самоуправления МО «Сельское поселение Вата» и возглавляется главой сельского поселения Вата.

Основной задачей администрации сельского поселения является – решение вопросов местного значения в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 06 октября 2003 г. № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Приоритетными направлениями деятельности является обеспечение устойчивого функционирования наиболее важных систем жизнеобеспечения, повышение качества жизни населения, сохранение стабильности на рынке труда, повышение эффективности расходов бюджета, увеличение доходной базы, работа по благоустройству поселения и осуществление отдельных государственных полномочий.

По состоянию на 01.01.2023 г. на территории сельского поселения проживают по постоянному месту жительства 668 человек. Из них трудоспособного возраста 372 человек, детей до 18 лет – 176 человек, пенсионного возраста – 91 человек.

На территории сельского поселения Вата расположены следующие учреждения и организации:

- 1) МКУ «Сельский дом культуры»;
- 2) МКУ «Краеведческий музей имени Т.В. Великородовой»;
- 3) Цех ЖКХ д. Вата;
- 4) МОУ «Ватинская ОСШ»;
- 5) Опорный пожарный пост д. Вата «Центроспас – Югория»;
- 6) ОАО «Северсвязь»;
- 7) ОАО «ЮТЭК»;
- 8) Почтовое отделение;

- 9) Сельская библиотека;
- 10) ФАП д. Вата;
- 11) филиал МБОУ ДОД «Детская школа искусств имени А. Ливна»;
- 12) Администрация с.п. Вата.

В администрации сельского поселения работают 5 муниципальных служащих, 1 работник, осуществляющий техническое обеспечение деятельности администрации поселения, 1 выборный глава.

В течении последних трех лет в администрацию обращались по следующим вопросам: — вопросы коммунального хозяйства (установка искусственных неровностей, ремонт внутривортовых проездов, отсыпка и укрепление береговой линии) составили — 32% от общего количества;

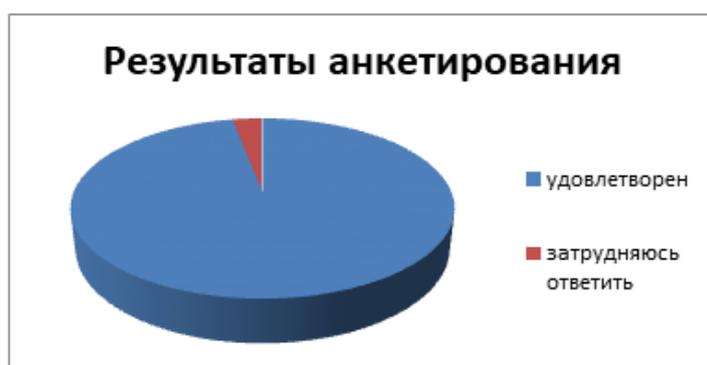
— вопросы жилищной тематики по улучшению жилищных условий (замена устаревшего, вышедшего из строя оборудования печного отопления жилых помещений, замена уличных фонарей, освещение уличных спортивных и детских площадок) составили — 30%;

— по вопросам социальной защиты и социального обеспечения обратилось — 18% от общего количества граждан;

— по вопросам оформления пенсионных пособий и назначения выплат — 20%.

По категориям граждан наибольшее количество обращений поступило от работающих граждан — 38%, 16% — от пенсионеров, и 9% от безработных. Количество коллективных обращений составило — 37% от общего числа обращений.

В целях выявления удовлетворенности граждан было проведено анкетирование, опрос провели среди местных жителей в количестве 63 человека (рисунок 2).



**Рисунок 2. Структура ответов респондентов на вопрос: Как Вы оцениваете деятельность администрации?**

В результате 93% опрошенных заявили, что полностью удовлетворены работой администрации.

Исследуя вопрос о качестве работы с обращениями граждан в администрации муниципального образования сельское поселение Вата подчеркнем, что жители обращаются и получают решение в сроки установленные законодательством, а значит всё более и более доверяют администрации и участвуют в косвенном управлении сельским поселением. Наиболее часто жители обращались с предложениями (94 %) (рисунок 3).



**Рисунок 3. Структура ответов респондентов по виду обращений**

Было выявлено, что в целом по текущим вопросам работа ведется с положительным результатом. Однако при более тщательном анализе ответов опрошенных, обнаруживается ряд проблем:

- значительное количество обращений в администрацию не касается сферы её деятельности;
- количество обращений полученных в устной форме преобладает над письменными обращениями граждан, следовательно, при работе государственного служащего увеличивается риск включения «человеческого фактора» такого как: возможное оставление обращения без рассмотрения, отсутствие регистрации и присвоения номера входящего обращения, срыв законодательно установленных сроков обработки обращений граждан;
- частично, коллективные обращения граждан в администрацию муниципального образования сельское поселение Вата, получены в устной форме при проведении схода жителей поселения, таким образом затрудняется предоставление ответа лицам направившим обращение в установленные сроки, а информация о решении может быть оглашена только при назначении следующего общего собрания жителей поселения;

— не смотря на возможность направления обращения посредством официального сайта администрации с.п. Вата за период с 2020 по 2022 год не поступило ни одного обращения в электронной форме.

Все эти проблемы говорят о том, что население данного села не проинформировано о возможности подачи обращений в электронной форме, либо не желает сформировать такое обращение, считая это слишком затруднительным. В свою очередь это усложняет работу госорганов, снижает эффективность ответной реакции на запрос, тем самым снижается имидж чиновников. Цифровизация в России должна достигнуть всех населенных пунктов всех регионов страны [5; 6].

В качестве решения нам видится размещение на официальном сайте администрации сельского поселения Вата, обучающих разделов с видео-курсами о способах направления обращения от гражданина по основным важным вопросам. Важно донести до пользователей все плюсы такой подачи обращения. Не менее эффективным будет разместить в местах массового скопления граждан памятки, например в магазинах. Еще одним решением является возможность организации на базе помещения администрации сельского поселения компьютеризированного рабочего места с доступом к сети интернет, для обеспечения жителей сельского поселения возможностью реализации прав граждан на направление электронного обращения и получения ответа по адресу электронной почты.

Совершенствование работы с обращениями граждан, как письменными, так и устными, является приоритетным направлением деятельности всех уровней органов власти. Несмотря на общероссийский тренд цифровизации, открывший безграничные возможности для граждан, все еще остаются территории, в которых затруднено восприятие местным населением полезности и простоты электронного обращения. Это затрудняет работу государственных гражданских служащих, статистика искажается, а эффективность падает.

#### **Список источников**

1. Федеральный закон от 02.05.2006 N 59-ФЗ (ред. от 27.12.2018).
2. Государственная программа автономного округа «О реализации государственной политики о профилактике экстремизма и развитию российского казачества в ХМАО — Югре на 2014-2020 годы».
3. Подъячев К. В. Обращения граждан во власть: функциональные особенности / К. В. Подъячев, М.:2016. — С.3.

4. Паспорт поселения. Официальный сайт администрации МО сельское поселение Вата: [Электронный ресурс]. Режим доступа — <http://www.adminvata.ru/> свободный — (дата обращения: 11.03.2023).
5. Тагирова А.В., Проблемы цифровизации в экономике России/International law journal. Т:5. № 4.2022.
6. Петрова В.С., Влияние цифровой экономики на трансформацию трудовых ресурсов /Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием/ Нижневартовск: Нижневартровский государственный университет, 2019.

#### References

1. Federal'nyj zakon ot 02.05.2006 N 59-FZ (red. ot 27.12.2018).
2. Gosudarstvennaya programma avtonomnogo okruga «O realizacii gosudarstvennoj politiki o profilaktike e`kstremizma i razvitiyu rossijskogo kazachestva v XMAO — Yugre na 2014-2020 gody».
3. Pod«yachev K. V. Obrashheniya grazhdan vo vlast': funkcional'ny`e osobennosti / K. V. Pod«yachev, M.:2016. — S.3.
4. Pasport poseleniya. Oficial'nyj sajt administracii MO sel'skoe poselenie Vata: [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa — <http://www.adminvata.ru/> svobodnyj — (data obrashheniya: 11.03.2023).
5. Tagirova A.V., Problemy` cifrovizacii v e`konomie Rossii/International law journal. Т:5. № 4.2022.
6. Petrova V.S., Vliyanie cifrovoj e`konomiki na transformaciyu trudovy`x resursov /Kul`tura, nauka, obrazovanie: problemy` i perspektivy`: materialy` VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem/ Nizhnevartovsk: Nizhnevartovskij gosudarstvennyj universitet, 2019.

**Для цитирования:** Тагирова А.В., Петрова В.С. Особенности работы государственных гражданских служащих с обращениями на примере анализа деятельности администрации сельского поселения Вата ХМАО-Югры // Московский экономический журнал. 2023. № 4.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-39/>

© Тагирова А.В., Петрова В.С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 338.27

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_182

**БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ  
BUDGETING AS A TOOL FOR STRATEGIC MANAGEMENT OF THE COMPANY'S  
ACTIVITIES**



**Шабалина Татьяна Александровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры экономики и управления им. Н.Г. Нечаева, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», E-mail: shabalina-1963@mail.ru

**Атаманова Елена Тихоновна**, кандидат филологических наук, доцент кафедры туризма и гостиничного дела, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», E-mail: et-atamanova@mail.ru

**Shabalina Tatyana Aleksandrovna**, Candidate of Pedagogical Sciences, docent Department of Economics and Management named after N.G. Nechaev, I.A. Bunin Yelets State University, Yelets, Russia, E-mail: shabalina-1963@mail.ru

**Atamanova Elena Tikhonovna**, Candidate of Philological Sciences, docent Department of Tourism and Hotel Business, I.A. Bunin Yelets State University, Yelets, Russia, E-mail: et-atamanova@mail.ru

**Аннотация.** В статье проведен анализ некоторых условий, оптимизирующих стратегическое управление финансовой деятельностью предприятия. Управление движением финансовых потоков является важнейшим элементом планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия. В условиях постоянно меняющейся внешней среды российские предприятия формируют стратегию своего развития с учетом необходимости адаптации к новым реалиям. Эта стратегия должна учитывать необходимость повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, расширения рынков сбыта, оптимизацию движения финансовых ресурсов. В этой связи

крайне важным для промышленного предприятия является разработка и реализация эффективной финансовой стратегии, которая сможет обеспечить стабильную работу, улучшить показатели его финансовой устойчивости и платежеспособности. Механизм бюджетирования дает четкое понимание возможностей и перспектив достижения поставленных задач. Он способствует оптимизации внутренних финансовых потоков на предприятии, достижению устойчивого финансового положения на конкурентном рынке. Разработка и применение платежного календаря как важнейшего элемента бюджетирования позволяет оптимизировать организацию оперативного управления финансово-экономической и производственно-хозяйственной деятельностью предприятия.

**Abstract.** The article analyzes some conditions that optimize the strategic management of the financial activities of the enterprise. Financial flow management is the most important element of planning the production and economic activities of the enterprise. In a constantly changing external environment, Russian enterprises are forming a strategy for their development, taking into account the need to adapt to new realities. This strategy should take into account the need to increase the competitiveness of manufactured products, expand sales markets, and optimize the flow of financial resources. In this regard, it is extremely important for an industrial enterprise to develop and implement an effective financial strategy that can ensure stable operation, improve its financial stability and solvency. The budgeting mechanism provides a clear understanding of the opportunities and prospects for achieving the tasks set. It contributes to the optimization of internal financial flows at the enterprise, achieving a stable financial position in a competitive market. The development and application of the payment calendar as the most important element of budgeting makes it possible to optimize the organization of operational management of financial, economic, production and economic activities of the enterprise.

**Ключевые слова:** бюджетирование, финансовый план, стратегическое управление, промышленное предприятие, развитие, финансовые потоки, платежный календарь

**Keywords:** budgeting, financial plan, strategic management, industrial enterprise, development, financial flows, payment calendar

**Введение.** В условиях конкурентного рынка планирование и контроль как функции управления деятельностью предприятия будут неэффективны без разработки бюджета как важнейшего инструмента оперативного и адаптивного управления хозяйствующего субъекта. Он способен обеспечить точной и своевременной информацией для разработки эффективных управленческих решений, обеспечить условия для формирования стратегии

успешного развития предприятия в условиях нестабильности, дать возможность оперативно анализировать и координировать всю работу предприятия в целом.

Бюджет является основным стратегическим инструментом при организации планово-аналитической работы хозяйствующего субъекта, представляющий собой финансовый план. Он дает возможность контролировать соответствие доходной и расходной частей с целью предотвращения дефицита средств, нежелательного отвлечения ресурсов из хозяйственного процесса, которые могли быть задействованы для получения более эффективных результатов финансовой деятельности. Механизм бюджетирования представляет собой важнейший инструмент достижения финансовой стратегии предприятия, его можно рассматривать как последовательный процесс разработки, утверждения бюджета и последующий контроль за его исполнением в единой системе планирования, контроля и анализа денежных потоков организации.

Финансовая стратегия промышленного предприятия является важнейшей составляющей системы управления финансами, которая обеспечивает ее эффективное функционирование, в том числе, с точки зрения достижения устойчивого финансового положения на рынке.

Данный акцент имеет некоторые моменты, требующие дальнейшего осмысления, научного обоснования необходимости использования механизма бюджетирования как инструмента стратегического управления деятельностью промышленного предприятия в условиях нестабильности и крайней подвижности внешней среды.

Целью данного исследования является предположение, что применение механизма бюджетирования при разработке стратегии развития промышленного предприятия позволяет более точно планировать и контролировать финансовые потоки для достижения устойчивого положения на конкурентном рынке.

Гипотеза данного исследования состоит в том, что бюджетирование, являясь инструментом стратегического управления деятельностью промышленного предприятия, позволяет более эффективно учитывать финансовые ресурсы предприятия при разработке перспектив его развития.

Новизна исследования обусловлена уточнением некоторых подходов к необходимости применения механизма бюджетирования как инструмента долгосрочного управления финансовыми средствами, нацеленного на оптимизацию финансовой деятельности предприятия в условиях конкурентной среды функционирования. Кроме того, аргументируется применение платежного календаря как составной части процесса

бюджетирования для оптимизации планирования поступающих и расходующих денежных средств.

В процессе исследования была уточнена сущность бюджетирования и рассмотрена возможность наиболее эффективного построения финансового планирования на предприятии в целях оптимизации оперативного управления финансово-экономической и производственно-хозяйственной деятельностью предприятия.

В процессе исследования применялся системный подход к изучаемым объекту и предмету, были задействованы общенаучные методы познания: описание, классификация, обобщение, анализ и метод сравнения.

**Методология проведения исследования.** В современных условиях при реализации механизма бюджетирования промышленные предприятия руководствуются различными нормативно-правовыми документами. Статья 8 Конституции Российской Федерации гарантирует «единство экономического пространства, свободное перемещение товаров, услуг и финансовых средств, а также поддержка конкуренции и свобода экономической деятельности. Это становится возможным при использовании грамотно построенных учетно-аналитических систем компании, содержащих всю необходимую информацию» [1]. Участники бюджетных отношений строят свою деятельность на основе Гражданского Кодекса Российской Федерации. Статья 1 ГК РФ регламентирует «равенство участников регулируемых им отношений, неприкосновенности собственности, свободы договора, недопустимости произвольного вмешательства кого-либо в частные дела, необходимости беспрепятственного осуществления гражданских прав, обеспечения восстановления нарушенных прав, их судебной защиты» [3].

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях «регламентирует применение административных штрафов при нарушении порядка работы как с финансовыми, так и с материальными ресурсами. Он основывается на Конституции Российской Федерации, а также на принципах и нормах международного права, международных договорах Российской Федерации» [4].

Важнейшим документом, регулирующим разработку и реализацию механизма бюджетирования, является Бюджетный Кодекс Российской Федерации. Он определяет «принципы бюджетного законодательства Российской Федерации, организации и функционирования бюджетной системы Российской Федерации, правовое положение субъектов бюджетных правоотношений, определяет основы бюджетного процесса и межбюджетных отношений в Российской Федерации, порядок исполнения судебных

актов по обращению взыскания на средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, порядок применения бюджетных мер принуждения. Настоящий Кодекс устанавливает правовой статус участников бюджетного процесса, правовые основы применения бюджетных мер принуждения за совершение бюджетных нарушений» [2].

Основополагающие теоретические подходы к механизму финансового планирования заложены в работах крупных зарубежных ученых: Дж. Бримсон [7], Джей К. Шим [16], Г. Сигел [10], Ю. Бригхэм, Л. Гапенски [6], Карлофф, Б.[10] и др.

В отечественной научной школе исследованию проблем сущности, значения бюджетирования посвящены работы Е.А. Бадониной [5], И.А. Бланка [8], А.Н. Гавриловой [12], К.В. Щиборща [17] и др.

Некоторые теоретические и методологические вопросы бюджетирования можно увидеть в работах по финансовому и стратегическому менеджменту: труды Е.П. Голубкова [13], К.В. Екимовой [11], А.Т. Зуб [9] и др.

Однако, несмотря на множество авторов, поднимающих проблемы бюджетирования как элемента стратегического планирования деятельности промышленного предприятия, вопросы финансового планирования являются открытыми и требуют дальнейших научных исследований. Это обусловлено, в первую очередь, необходимостью адаптации российских компаний к нестабильным условиям функционирования и жёсткой конкуренцией.

**Ход исследования.** В современной научной литературе нет единого подхода к трактовке сущности механизма бюджетирования и его роли в оптимизации расходования финансовых ресурсов предприятия. Одни авторы считают этот процесс важнейшим элементом финансового менеджмента, другие доказывают его универсальность и одновременно тесную связь с методами прогнозирования деятельности фирмы. Исходя из этого, можно предположить, что бюджетирование – это важнейший элемент стратегического управления финансами предприятия, включающий механизмы разработки, исполнения, контроля, и при необходимости — корректировку бюджетов по всем направлениям финансовой деятельности предприятия.

Рассмотрим различные подходы к понятию бюджета, как основного инструмента финансового планирования в организации. В таблице 1 дана сравнительная характеристика мнений нескольких исследователей о роли и значимости бюджета.

Таблица 1. Исследователи о сущности бюджета

1.	И.А. Бланк	«Бюджет – это оперативный финансовый план краткосрочного периода, разрабатываемый обычно в рамках до одного года, отражающий расходы и поступления финансовых средств в процессе осуществления конкретных видов хозяйственной деятельности» [8, с. 215].
2.	Дж. Бримсон	«Бюджет – это количественное выражение плановых показателей предприятия на определенный период. Под количественным выражением плана понимается определенный набор цифр, задающих организации конкретные параметры производственно-хозяйственной деятельности» [7, с. 98].
3.	Ю. Бригхэм, Л. Гапенски	«Бюджет – это план, подробно раскрывающий приток и отток средств в течение определенного планируемого периода времени» [6, с. 263].
4.	В.Е. Хруцкий	«Бюджет – это и финансовое выражение целей, стратегии и намеченных мероприятий, и плановые финансовые сметы, и графики расходов, прогнозируемые финансовые результаты исполнения программ и затраты, необходимые для этого» [14, с. 51].
6.	А.Д. Шеремет	«Бюджет – это совокупность взаимосвязанных планов, представленных в виде финансовых и/или натуральных показателей, для предприятия в целом или его подразделения на определенный период времени» [15, с. 83].
7.	Джей К. Шим,	«Бюджет – годовой план компании» [16, с. 110].

Проанализируем реализацию механизма бюджетирования как элемента стратегического управления на примере машиностроительного предприятия АО «Елецгидроагрегат». На сегодняшний момент данное предприятие относится к числу крупных профильных организаций, производящих высококачественные гидравлические комплектующие для таких отраслей и сфер деятельности, как строительство, сельское хозяйство, лесозаготовки и другие. Важнейшими составными частями его финансовой структуры являются следующие центры его финансовой ответственности:

- отдел продаж;
- отдел закупок;
- энерго-механический отдел;
- отдел труда и заработной платы;
- отдел конструкторско-технологического обеспечения;
- отдел бухгалтерского учета и отчетности;
- отдел информационных технологий;
- отдел инструментального хозяйства;

- отдел промышленной безопасности и охраны труда;
- директор по режиму;
- планово-производственный отдел;
- производственные участки, цеха.

Механизм формирования бюджетов на предприятии выглядит так. Руководители центров финансовой ответственности доводят до генерального директора целевые показатели по объемам производимой продукции и цены на них, в соответствии с которыми происходит разработка производственной программы. Ориентируясь на нее и утвержденный годовой бизнес-план, они разрабатывают и согласовывают функциональные бюджеты, после этого формируется сводный бюджет доходов и расходов, который согласовывается с планово-экономическим отделом предприятия. На его основе, а также фактической и ожидаемой кредиторской и дебиторской задолженностей формируют сводный бюджет движения денежных средств по предприятию. При необходимости могут быть корректировки по статьям бюджета движения денежных средств операционного, инвестиционного или финансового разделов.

Руководители центров финансовой ответственности координируют и контролируют реализацию конкретных операционных бюджетов, подконтрольных этим центрам, мотивируют выполнение утвержденных бюджетов, производственных и инвестиционных программ, достижение конечных показателей финансово-хозяйственной деятельности.

Важнейшим инструментом бюджетирования и оперативного регулирования движения финансовых ресурсов на предприятии является платежный календарь. Он представляет собой плановый документ, который регламентирует движение финансовых потоков фирмы в краткосрочном периоде, его разрабатывают и утверждают, исходя из объемов существующих лимитов по всем видам производственно-хозяйственной деятельности. Смысл формирования и применения платежного календаря состоит в определении точных дат поступления на предприятие финансовых ресурсов, времени платежей предприятия, а также доведение плановых показателей до непосредственных исполнителей. Использование платежного календаря гарантирует своевременную оплату всех платежей, минимизирует излишки денег, а также избегаются кассовые разрывы, то есть временное отсутствие денежных средств, необходимых для финансирования наступивших очередных расходов по бюджету.

Платежный календарь АО «Елецгидроагрегат» составляется с помощью таблиц Excel. Это дает возможность оперативно информировать руководителей подразделений и

принимать эффективные управленческие решения. Кроме того, при росте количества платежей настройка платежного календаря требует наибольших усилий, поэтому применение таблиц Excel является составной частью финансового планирования.

Разработка платежного календаря и его использование позволяет эффективно сопоставлять прогнозы плана поступления и расходования денежных средств, сопоставлять и регулировать входящие и исходящие денежные потоки. Это дает возможность оптимизировать денежный оборот предприятия, разрабатывать стратегию достижения оптимального финансового состояния, корректировать проводимую кредитную политику.

Таким образом, этот механизм позволяет организовать эффективное стратегическое управление финансовыми потоками предприятия. Применение платежного календаря дает возможность проанализировать уровень его платежеспособности, найти возможности для увеличения финансовых ресурсов и их эффективного использования.

**Результаты и обсуждение.** Для реализации процесса бюджетирования на предприятии разрабатывают документы, принимают управленческие решения, в которых отражается планируемая деятельность как отдельных центров принятия финансовой ответственности, так и организации в целом.

Важнейшими составляющими механизма бюджетирования являются: технология бюджетирования, которая содержит все инструменты финансового планирования; организация бюджетного процесса, которая ориентируется на утвержденную финансовую структуру предприятия; бюджетный регламент деятельности; механизмы бюджетного контроля и порядок распределения бюджетных функций.

Применение автоматизации финансовых расчетов обеспечивает, кроме возможности составления денежного прогнозирования, эффективно организовать систему управленческого учета, которая способствует своевременному получению оперативной информации о ходе исполнения утвержденных финансовых планов. Такая информация представляется как по отдельным структурным подразделениям компании, так и по видам ее финансовой деятельности.

Построение бюджетирования на предприятии начинается с утверждения и оптимизации его финансовой структуры. Это дает возможность делегировать в структурные подразделения акционерного общества ответственность за достижение конкретных результатов деятельности, видеть их вклад в формирование общего дохода организации, рассчитывать величину издержек, связанных с получением этого дохода.

Для эффективного регулирования и координирования взаимодействия субъектов бюджетного процесса при планировании, анализе и контроле исполнения бюджетов на предприятии разрабатывается регламент бюджетирования. Бюджетный регламент компании – это документ, отражающий информацию о бюджетном периоде, порядке формирования бюджетов, сроках бюджетного планирования и утверждения бюджетов.

Платежный календарь входит в систему бюджетирования организации, он применяется при планировании поступающих и расходуемых денежных средств. В укрупненном виде данные, отражаемые в платежном календаре, представлены в бюджете движения денежных средств, причем его главным отличием является ежедневное внесение поправок с учетом актуальных меняющихся сведений о фактическом поступлении и расходовании денег на банковских счетах и в кассе предприятия.

**Область применения результатов.** Результаты исследования могут быть использованы лицами, сфера профессиональных интересов которых связана с проблемами оптимального управления финансовыми ресурсами предприятия.

**Выводы.** Практическая значимость данного исследования обусловлена тем, что показаны преимущества применения процесса бюджетирования и разработки платежного календаря для оптимизации движения денежных потоков предприятия в процессе стратегического управления ее производственно-хозяйственной деятельностью.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с совершенствованием механизма стратегического финансового управления деятельностью промышленного предприятия в условиях конкуренции.

**Область применения результатов.** Результаты исследования могут быть использованы лицами, сфера профессиональных интересов которых связана с проблемами оптимального управления финансовыми ресурсами предприятия.

#### Список источников

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: по состоянию на 1 ноября 2018 г.: с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции РФ от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, от 30 декабря 2008 г. № 7-ФКЗ, от 05 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ. // Консультант Плюс: справочно-правовая система: сайт. – 2023. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.01.2023).
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: по состоянию на 4 ноября 2019 г.: с учетом изменений, внесенных Федеральным законом от 12 ноября 2019

- г. № 367-ФЗ. // Консультант Плюс: справочно-правовая система: сайт. – 2023. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.01.2023).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации: [Электронный ресурс]: часть первая: по состоянию на 1 ноября 2018 г.: с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 19 июля 2018 г. № 217-ФЗ, от 29 июля 2018 г. № 225-ФЗ, от 3 августа 2018 г. № 292-ФЗ, № 339-ФЗ, от 18 марта 2019 г. № 34-ФЗ, от 18 июля 2019 г. № 177-ФЗ // Консультант Плюс: справочно-правовая система: сайт. – 2023. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.01.2023).
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: по состоянию на 16 декабря 2019 г.: с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 04 ноября 2019 г. № 357-ФЗ, от 12 ноября 2019 г. № 371-ФЗ, от 2 декабря 2019 г. № 405-ФЗ, от 2 декабря 2019 г. № 409-ФЗ, от 16 декабря 2019 г. № 441-ФЗ. // Консультант Плюс: справочно-правовая система: сайт. – 2023 – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.01.2023).
5. Бадюкина, Е.А., Бюджетирование: учебное пособие / Е.А. Бадюкина, Н.В. Ружанская. – Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, 2019. –170 с.
6. Бригхэм, Ю. Финансовый менеджмент: Том 1 / Ю. Бригхэм, Л. Гапенски. – Москва: Книга по Требованию, 2020. – 521 с.
7. Бримсон, Дж. Процессно-ориентированное бюджетирование: Внедрение нового инструмента управления стоимостью компании: [Пер. с англ.] / Дж. Бримсон. – Москва: Вершина, 2019. – 336 с.
8. Бланк, И.А. Управление прибылью: учебный курс / И.А. Бланк. – 3-е изд. перераб. и доп. – Киев: Эльга, Ника-Центр, 2020. – 766 с.
9. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Т. Зуб. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 376 с.
10. Карлофф, Б. Деловая стратегия: [пер. с англ.]: учебное пособие / Б. Карлофф. – Москва: Экономика, 2019. – 215 с.
11. Екимова, К.В. Финансовый менеджмент: учебник для прикладного бакалавриата / К.В. Екимова, И.П. Савельева, К.В. Кардапольцев. – Москва: Юрайт, 2019. – 382 с.
12. Гаврилова, А.Н. Финансы организаций (предприятий): учебник для вузов / А.Н. Гаврилова, А.А. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: КноРус, 2018. – 598 с.
13. Голубков, Е.П. Стратегический менеджмент: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.П. Голубков. – Москва: Юрайт, 2019. – 291 с.

14. Хруцкий, В.Е. Внутрифирменное бюджетирование. Семь практических шагов: практическое пособие / В.Е. Хруцкий, Р.В. Хруцкий. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 206 с.
15. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа: учебное пособие / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 176 с.
16. Шим, Джей К. Финансовый менеджмент: [Пер. с англ.] / Джей К. Шим, Джоэл Г. Сигел. – Москва: Информ.-изд. дом «Филинь», 2017. – 393 с.
17. Щиборщ, К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России: учебник / К.В. Щиборщ. – Москва: Издательство «Дело и Сервис», 2018. – 544 с.

#### References

1. The Constitution of the Russian Federation [Electronic resource]: as of November 1, 2018: subject to amendments made by the Laws of the Russian Federation on Amendments to the Constitution of the Russian Federation No. 6-FKZ of December 30, 2008, No. 7-FKZ of December 30, 2008, No. 2-FKZ of February 05, 2014, dated July 21, 2014 No. 11-FKZ. // Consultant Plus: legal reference system: website. – 2023. – URL: <http://www.consultant.ru> /(accessed: 10.01.2023).
2. The Budget Code of the Russian Federation [Electronic resource]: as of November 4, 2019: subject to amendments made by Federal Law No. 367-FZ of November 12, 2019. // Consultant Plus: legal reference system: website. – 2023. – URL: <http://www.consultant.ru> / (accessed: 10.01.2023).
3. The Civil Code of the Russian Federation: [Electronic resource]: Part one: as of November 1, 2018: subject to amendments made by Federal Laws No. 217-FZ of July 19, 2018, No. 225-FZ of July 29, 2018, No. 292-FZ of August 3, 2018, No. 339-FZ, No. 34-FZ of March 18, 2019, dated July 18, 2019 No. 177-FZ // Consultant Plus: legal reference system: website. – 2023. – URL: <http://www.consultant.ru> / (accessed: 10.01.2023).
4. The Code of Administrative Offences of the Russian Federation [Electronic Resource]: as of December 16, 2019: subject to amendments made by Federal Laws No. 357-FZ of November 04, 2019, No. 371-FZ of November 12, 2019, No. 405-FZ of December 2, 2019, of 2 December 2019 No. 409-FZ, dated December 16, 2019 No. 441-FZ. // Consultant Plus: legal reference system: website. – 2023 – URL: <http://www.consultant.ru> / (accessed: 10.01.2023).
5. Badokina, E.A., Budgeting: a textbook / E.A. Badokina, N.V. Ruzhanskaya. Syktyvkar: Publishing House of Syktyvkar State University, 2019. -170 p.

6. Brigham, Yu. Financial Management: Volume 1 / Yu. Brigham, L. Gapensky. – Moscow: Book on Demand, 2020. – 521 p.
7. Brimson, J. Process-oriented budgeting: Introduction of a new company value management tool: [Trans. from English] / J. Brimson. – Moscow: Vershina, 2019. – 336 p
8. Blank, I.A. Profit management: a training course / I.A. Blank. – 3rd ed. reprint. and additional – Kiev: Elga, Nika-Center, 2020. – 766 p.
9. Zub, A.T. Strategic management: textbook and workshop for academic bachelor's degree / A.T. Zub. – 4th ed., trans. and add. — Moscow: Yurayt, 2019. – 376 p.
10. Karloff, B. Business strategy: [trans. from English]: textbook / B. Karloff. – Moscow: Ekonomika, 2019. – 215 p.
11. Ekimova, K.V. Financial management: textbook for applied bachelor's degree / K.V. Ekimova, I.P. Savelyeva, K.V. Kardapoltsev. – Moscow: Yurayt, 2019. – 382 p.
12. Gavrilova, A.N. Finance of organizations (enterprises): textbook for universities / A.N. Gavrilova, A.A. Popov. – 3rd ed., reprint. and additional – Moscow: KnoRus, 2018. – 598 p.
13. Golubkov, E.P. Strategic management: textbook and workshop for academic undergraduate / E.P. Golubkov. – Moscow: Yurayt, 2019. – 291 p.
14. Khrutsky, V.E. Intra-company budgeting. Seven practical steps: a practical guide / V.E. Khrutsky, R.V. Khrutsky. – 2nd ed., ispr. and add. — Moscow: Yurayt, 2019. – 206 p.
15. Sheremet, A.D. Methodology of financial analysis: textbook / A.D. Sheremet, R.S. Saifulin. – 2nd ed., reprint. and additional – Moscow: INFRA-M, 2019. – 176 p.
16. Shim, J. K. Financial management: [Trans. from English] / Jay K. Shim, Joel G. Siegel. – Moscow: Inform. -ed. Filin House, 2017. – 393 p.
17. Shchiborsch, K.V. Budgeting of the activities of industrial enterprises in Russia: textbook / K.V. Shchiborsch. – Moscow: Publishing House «Business and Service», 2018. – 544 p.

**Для цитирования:** Шабалина Т.А., Атаманова Е.Т. Бюджетирование как инструмент стратегического управления деятельностью промышленного предприятия // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-40/>

© Шабалина Т.А., Атаманова Е.Т. 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 330.43

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_183

**СИНТЕЗ АЛГОРИТМА ВЫБОРА РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДОВ ФАКТОРНОГО  
АНАЛИЗА ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ В R И PYTHON  
SYNTHESIS OF AN ALGORITHM FOR CHOOSING THE IMPLEMENTATION OF  
METHODS OF FACTOR ANALYSIS OF ECONOMETRIC DATA IN R AND PYTHON**



**Астафьев Рустам Уралович**, ассистент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Пронина Елена Владиславовна**, к.ф.-м.н, доцент, доцент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Пихтилькова Ольга Александровна**, к.ф.-м.н, доцент, доцент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Параскевопуло Ольга Ригасовна**, к.ф.-м.н., доцент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Морозова Татьяна Анатольевна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Кузнецова Екатерина Юрьевна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Немировская-Дутчак Ольга Эрнестовна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Astafiev Rustam Uralovich**

**Pronina Elena Vladislavovna**

**Pikhtilkova Olga Alexandrovna**

**Paraskevopulo Olga Rigasovna**

**Morozova Tatyana Anatolyevna**

**Kuznetsova Ekaterina Yurievna**

**Nemirovskaya-Dutchak Olga Ernestovna**

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты проведения синтеза алгоритма выбора реализации методов факторного анализа.

Таким образом, целью работы является синтез алгоритма выбора языка реализации факторного анализа статистического исследования данных путём рассмотрения вариантов реализации факторного анализа в R и Python на примерах некоторых экономических задач, формирования экономической интерпретации результатов данных реализаций, выделения основных характеристик методов.

В качестве основных методов в работе применяются методы сравнительного анализа реализаций в разных языках и выделения их характеристик, а также метод синтеза для формирования алгоритма подбора реализации в соответствии с основными их характеристиками.

В результате проведения работы был выполнен теоретический обзор реализации методов факторного анализа в R и в Python, выделены основные необходимые характеристики методов, проведён сравнительный анализ на основе характеристик, по которым далее составлена таблица вопросов с оценками, на основе которых и был сформирован алгоритм выбора языка реализации. Был приведён пример ответов на вопросы и общий алгоритм выбора реализации.

По результатам синтеза, можно также сделать вывод о том, что применимость конкретного метода может быть обоснована только внедрением его в последующие исследования, по итогам которых и возможна доработка метода по отдельным характеристикам.

**Abstract.** This article presents the results of the synthesis of the algorithm for choosing the implementation of factor analysis methods.

Thus, the aim of the work is to synthesize an algorithm for choosing the language for implementing factor analysis of statistical data research by considering options for implementing factor analysis in R and Python using examples of some economic problems, forming an economic interpretation of the results of these implementations, highlighting the main characteristics of the methods.

The main methods used in the work are methods of comparative analysis of implementations in different languages and highlighting their characteristics, as well as a synthesis method for forming an algorithm for selecting an implementation in accordance with their main characteristics.

As a result of the work, a theoretical review of the implementation of factor analysis methods in R and Python was carried out, the main necessary characteristics of the methods were identified, a comparative analysis was carried out based on the characteristics, according to which a table of questions with estimates was compiled, on the basis of which an algorithm for choosing the implementation language was formed. An example of answers to questions and a general algorithm for choosing an implementation were given.

Based on the results of the synthesis, it can also be concluded that the applicability of a particular method can only be justified by its implementation in subsequent studies, according to the results of which it is possible to refine the method according to individual characteristics.

**Ключевые слова:** факторный анализ, алгоритм проведения факторного анализа, сравнительный анализ, методы анализа в R, методы анализа в Python, синтез алгоритма выбора метода

**Keywords:** factor analysis, algorithm of factor analysis, comparative analysis, analysis methods in R, analysis methods in Python, synthesis of method selection algorithm

### Введение

Факторный анализ в экономике — это процедура, с помощью которой большее число переменных сокращается за счёт установления связи между ними и сведению их к меньшему числу величин, каждая из которых называется фактором. Получается, что в фактор входят те переменные, которые сильнее других связаны между собой. Переменные из разных факторов при этом слабо коррелируют друг с другом [1].

Помимо практической значимости (фактически, факторный анализ приводит к сокращению числа переменных), факторный анализ позволяет дать экономическую

интерпретацию результатов, так как зачастую отдельные переменные не до конца способны отразить реальный экономический эффект от совокупности взаимосвязанных факторов, которые часто скрыты от глаз и измерения непосредственно исследователем.

Таким образом, факторный анализ — важный инструмент, владение которым не только делает практическое исследование качественнее, но и позволяет работать с его результатами, интерпретировать их с экономической точки зрения не только по смыслу, но и «на языке чисел».

Если обратиться к сайту eLibrary, то по поиску «Факторный анализ» можно увидеть огромное количество трудов, которые включают его в себя, при этом описанные работы касаются самых разных научных областей, что говорит о его универсальности и широкой применимости.

Благодаря своей распространённости факторный анализ стал не только неотъемлемой частью многих исследований, но и получил свою реализацию в различных программах и языках программирования, которые используются, в частности, для проведения статистического анализа.

В данной работе мы рассмотрим применение и реализацию факторного анализа в R и в Python, установим основные характеристики данных реализаций, что позволит нам сформировать общий подход к выбору конкретной реализации факторного анализа в данных языках.

Таким образом, задачи, которые стоят перед нами – рассмотреть варианты реализации факторного анализа в R и Python на примерах некоторых экономических задач, дать экономическую интерпретацию результатов данных реализаций, выделить основные характеристики методов, на основе характеристик сформировать алгоритм выбора реализации факторного анализа для экономических задач.

### **Материалы и методы**

В качестве основных методов в работе применяются методы сравнительного анализа реализаций в разных языках и выделения их характеристик, а также метод синтеза для формирования алгоритма подбора реализации в соответствии с основными их характеристиками.

В качестве материалов используется литература по факторному анализу в экономике [1], [2] и [3], документация по реализации факторного анализа в R [4] и [5] и Python [6], [7], а также примеры реализации методов на открытых исходных данных [8], [9], [10], [11].

## Литературный обзор

### **Факторный анализ в R.**

Наиболее очевидная в работе и практически применяемая функция для факторного анализа в R — это функция `factanal ()` [4].

Функция `factanal ()` представляет собой реализацию факторного анализа максимального правдоподобия на основе ковариационной матрицы и/или матрицы данных.

В общем случае вызов функции со всеми параметрами выглядит следующим образом:

```
factanal (x, factors, data = NULL, covmat = NULL, n.obs = NA, subset, na.action, start = NULL, scores = c («none», «regression», «Bartlett»), rotation = «varimax», control = NULL)
```

Рассмотрим каждый из параметров:

`x` – формула, матрица или любой объект, который может быть преобразован в матрицу данных;

`factors` – число факторов, которые необходимо выделить;

`data` – дополнительные даты (в случае, если `x` – формула, применяемая к набору данных);

`covmat` – ковариационная матрица данных;

`n.obs` – количество наблюдений, если задана ковариационная матрица;

`subset` – подмножество, если необходимо выделить часть данных из исходных;

`na.action` – спецификация действия, если `x` – формула;

`start` – `NULL`, либо матрица начальных значений;

`scores` – тип генерации весов факторов: Томпсона, либо при учёте Бартлетта и проч.

`rotation` – характер вращения факторов, то есть характер изменения матрицы нагрузок;

`control` – список управляющих переменных;

`nstart` – количество начальных значений, по умолчанию 1;

`trace` – выводить ли информацию о трассировке в процессе анализа;

`lower` – нижняя граница уникальности, по умолчанию 0,005;

`opt` – список управляющих значений, которые будут переданы в качестве аргументов в `control`;

`rotate` – список дополнительных аргументов для функции вращения.

Результат работы функции приведён на Рисунке 1.

```

factanal(diffs, factors = 2)
#>
#> Call:
#> factanal(x = diffs, factors = 2)
#>
#> Uniquenesses:
#>   APC  BP   BRY  CVX  HES  MRO  NBL  OXY  ETP  VLO  XOM
#> 0.307 0.652 0.997 0.308 0.440 0.358 0.363 0.556 0.902 0.786 0.285
#>
#> Loadings:
#> Factor1 Factor2
#> APC 0.773 0.309
#> BP 0.317 0.497
#> BRY
#> CVX 0.439 0.707
#> HES 0.640 0.389
#> MRO 0.707 0.377
#> NBL 0.749 0.276
#> OXY 0.562 0.358
#> ETP 0.283 0.134
#> VLO 0.303 0.350
#> XOM 0.355 0.767
#>
#> Factor1 Factor2
#> SS loadings 2.98 2.072
#> Proportion Var 0.27 0.188
#> Cumulative Var 0.27 0.459
#>
#> Test of the hypothesis that 2 factors are sufficient.
#> The chi square statistic is 62.9 on 34 degrees of freedom.
#> The p-value is 0.00184
..

```

Рисунок 1 – Листинг выдачи результатов работы функции

Рассмотрим вызов функции и построчно результаты, которые она выдаёт.

Uniqueness фактически показывает, какой процент заданной переменной может быть объяснён на текущем количестве факторов (которые мы задаём исходно в виде параметра).

Loadings показывает фактические нагрузки переменных в заданных факторах. Данный пункт позволяет нам сделать выводы о вхождении отдельных переменных в состав полученных факторов.

Следующие пункты — таблица объяснённой дисперсии для полученных факторов, а после указано p-value, которое необходимо для оценки полученного результата анализа.

Модель факторного анализа в общем случае выглядит следующим образом:

$$x = \Lambda f + e \quad (1)$$

где  $x$  – матрица-вектор на  $p$  элементов,  $\Lambda$  – матрица  $p \times k$  нагрузок,  $f$  – матрица весов на  $k$  элементов, а  $e$  –  $p$ -элементная матрица ошибок.

Фактически, работа функции основывается на создании модели факторного анализа путём вращения корреляционной матрицы в виде подгонки, которая оптимизирует логарифмическую вероятность при нормальности уникальности коэффициентов [5].

Таким образом, факторный анализ в R обеспечивает подбор оптимальной модели, содержащей и учитывающей веса компонентов элементов по смыслу их вхождения в каждый из факторов в том или ином количестве. В оптимальном случае, следует провести факторный анализ для разного числа факторов для оценки успешности модели и подбора наилучшего количества факторов.

#### ***Факторный анализ в Python.***

Для факторного анализа в Python возможно применение различных комбинаций функций и методов, но в данной работе будет рассмотрена функция `FactorAnalyzer`, которая включает в себе все основные характеристики и варианты реализации факторного анализа [5].

`FactorAnalyzer` в Python позволяет выполнить два вида факторного анализа: исследовательский факторный анализ и подтверждающий факторный анализ, то есть, помимо обычной процедуры выделения факторов, позволяет разделить новые данные по факторам, которые были выделены в предыдущих итерациях для других данных.

Исследовательский факторный анализ проводится в 2 шага: извлечение факторов и их вращение, то есть производится разделение дисперсии по показателям, а затем выделение и преобразование показателей в некоррелированные факторы, чтобы улучшить общую интерпретируемость.

Как правило, для начала факторного анализа необходимо выбрать количество факторов, которые необходимо выделить в процессе дальнейшего анализа. Критерий Кайзера заключается в том, что значительная доля дисперсии должна быть объяснена с помощью выбранных факторов. Так собственное значение является хорошим критерием для количества факторов, так как его значение больше 1 может стать критерием для выбора конечной функции.

Дополнительно, в Python можно провести тесты для факторизируемости исходных данных с помощью тестов Бартлетта и Кайзера-Мейера-Олкина.

При этом в самой функции доступны разные параметры поворота полученной матрицы нагрузок:

- варимакс;
- промакс;

- облимин;
- облимакс;
- квартимин;
- квартимакс;
- эквамакс;
- `geomin_obl`;
- `geomin_ort`.

Данная функция, как мы видели, многокомпонентная, а результат зависит от формата представления функции. Основные характеристики, так или иначе, могут отражать все итоговые характеристики для факторного анализа.

Фактически, функция основывается на использовании `minres`, то есть на минимизации нормальной формы корреляционной матрицы в условиях работы с нагрузками и итоговым представлением повернутой матрицы по факторам [6].

### Результаты

#### *Общий алгоритм проведения факторного анализа*

По итогам рассмотренных реализаций можно сделать вывод об общем алгоритме проведения факторного анализа для обеих реализаций:

1. В исходных данных выделить зависимую и независимые переменные.
2. Установить факторизируемость данных.
3. Определить количество факторов.
4. Провести факторный анализ исходных данных.
5. Оценить качество факторной модели и сделать выводы о результатах анализа.
6. Дать экономическую интерпретацию полученной модели в контексте поставленной задачи.

Данный алгоритм решения задачи проведения факторного анализа, как может выступить решением конкретных задач, так и пунктами оценки характеристик каждой из реализаций.

Примеры реализации факторного анализа, таким образом, будут приведены в рассмотрении их реализации с точки зрения заданного общего алгоритма, что позволит систематизировать их результаты, а также выделить общие паттерны текущих решений.

Для заданных реализаций подготовим основные элементы характеристик языков, по которым будет оцениваться каждая из них.

Таблица 1 – Основные характеристики для оценки реализаций факторного анализа

Характеристика	Описание
Простота использования	Данная характеристика определяет возможности использования функции и сложность их применения, так как, чем сложнее применять конкретные функции, тем менее дружелюбными являются дополнительные изменения функции, необходимые в контексте каждой конкретной задачи.
Простота внедрения	Данная характеристика важна в контексте работы и применения алгоритма анализа в контексте более крупной задачи или конкретного программного решения, так как чем проще внедрение, тем в более сложных программных продуктах возможно их применение.
Распространённость языка	Данная характеристика важна в условиях уникальности задачи в общем контексте решений одного типа задач. Если задача факторного анализа заключается в единственном её применении, либо на одних и тех же наборах данных, то не будет требоваться дополнительное обучение специалиста, либо найм квалифицированного сотрудника в контексте задачи.
Возможности интерпретации	Данная характеристика позволяет оценить, на сколько проста интерпретация результатов только на основе вывода результатов функции, то есть нужна ли дополнительная квалифицированная консультация по результатам, либо дообучение по заданной теме.
Возможности оценки результатов	Данная характеристика заключается в возможности подтверждения результатов анализа и их статистической и экономической интерпретаций.
Простота предварительного анализа данных	Данная характеристика позволяет оценить, на сколько простым является алгоритм предварительного анализа данных и приведение их к виду, при котором можно достичь высокого качества самого анализа.

Таким образом, данный набор характеристик может помочь в оценке реализации факторного анализа в разных языках, с учётом их специфичных характеристик в контексте конкретной задачи.

**Пример проведения факторного анализа в R.**

Для использования функции в R дополнительные библиотеки не нужны.

Загрузка и обработка файла до необходимого представления набора данных.

```
food <- read.csv("https://userpage.fu-berlin.de/soga/300/30100_data_sets/food-texture.csv",
                row.names = "x") ##Загружаем открытые данные из интернета
str(food) ##проверяем корректную загрузку данных, выведя информацию о структуре файла
```

Рисунок 2 – Загрузка файла исходных данных в R

В R предварительный анализ не проводился, так как количество факторов подбиралось в соответствии с p-value.

Выполнение анализа.

```

food.fa ##Вызываем метод факторного анализа
food.fa$uniquenesses ##Выводим одну конкретную область результатов
plot(food.fa$loadings[,1], ##построение графика нагрузок
      food.fa$loadings[,2], ##по факторам
      xlab = "Фактор 1",
      ylab = "Фактор 2",
      ylim = c(-1,1),
      xlim = c(-1,1),
      main = "Варимакс")
text(food.fa.varimax$loadings[,1]-0.08, ##задаём подписи для графика
      food.fa.varimax$loadings[,2]+0.08,]
      colnames(food),
      col="blue")
abline(h = 0, v = 0)
abline(h = 0, v = 0) ##осевые линии для удобства
    
```

Рисунок 3 – Выполнение факторного анализа и его представление

```

Call:
factanal(x = food, factors = 2)

Uniquenesses:
      oil  Density  Crispy Fracture Hardness
0.334  0.156  0.042  0.256  0.407

Loadings:
      Factor1 Factor2
oil      -0.816
Density  0.919
Crispy   -0.745  0.635
Fracture 0.645 -0.573
Hardness          0.764

      Factor1 Factor2
SS loadings  2.490  1.316
Proportion var 0.498  0.263
cumulative var 0.498  0.761

Test of the hypothesis that 2 factors are sufficient.
The chi square statistic is 0.27 on 1 degree of freedom.
The p-value is 0.603
    
```

Рисунок 4 – Результаты факторного анализа

Интерпретация результатов.

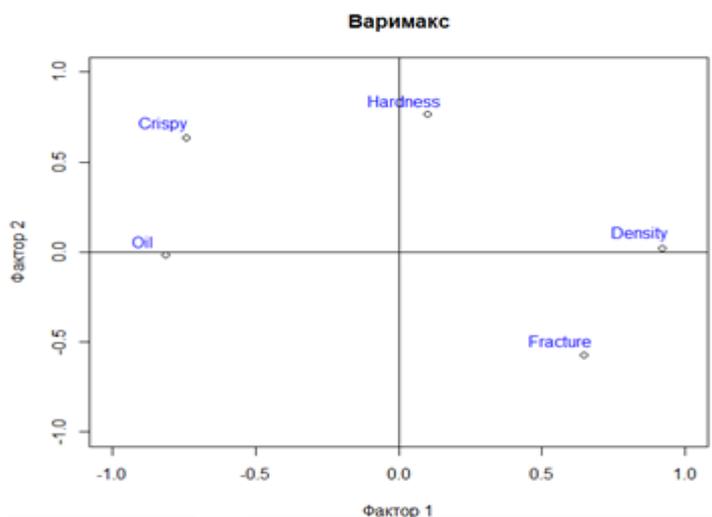


Рисунок 5 – График на основе полученных результатов анализа

Таким образом, необходимо отметить возможность применения только встроенных инструментов самого языка, скорость работы и простоту интерпретации полученных результатов за счёт их небольшого количества. Одновременно с этим, графическая интерпретация результатов заняла большой объём кода, при том, что графическое представление в данном языке в случае необходимости добавления дополнительных настроек, значительно усложнит поставленную задачу. Дополнительно, нет возможности вывести дополнительные данные по результатам анализа, а настройка исходных параметров задачи не содержит большого количества необходимых компонентов, что упрощает подачу значений, но может и негативно сказаться на результате.

**Пример проведения факторного анализа в Python.**

Загрузка необходимых библиотек

```
In [1]: import pandas as pd # библиотека для работы с данными, в т.ч. чтение файлов формата CSV

In [3]: pip install factor_analyzer # установка Factor Analyzer

Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable>Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.

Requirement already satisfied: factor_analyzer in c:\users\астафьев рустам\appdata\roaming\python\python39\site-packages (0.4.1)
Requirement already satisfied: scipy in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from factor_analyzer) (1.9.1)
Requirement already satisfied: numpy in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from factor_analyzer) (1.21.5)
Requirement already satisfied: scikit-learn in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from factor_analyzer) (1.0.2)
Requirement already satisfied: pandas in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from factor_analyzer) (1.4.4)
Requirement already satisfied: pre-commit in c:\users\астафьев рустам\appdata\roaming\python\python39\site-packages (from factor_analyzer) (2.20.0)
Requirement already satisfied: pytz>=2020.1 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from pandas->factor_analyzer) (2022.1)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.8.1 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from pandas->factor_analyzer) (2.8.2)
Requirement already satisfied: cfgv>=2.0.0 in c:\users\астафьев рустам\appdata\roaming\python\python39\site-packages (from pre-commit->factor_analyzer) (3.3.1)
Requirement already satisfied: virtualenv>=20.0.8 in c:\users\астафьев рустам\appdata\roaming\python\python39\site-packages (from pre-commit->factor_analyzer) (20.17.1)

In [4]: from factor_analyzer import FactorAnalyzer ##загружаем метод FactorAnalyzer
from factor_analyzer.factor_analyzer import calculate_bartlett_sphericity ##загружаем метод calculate_bartlett_sphericity
from factor_analyzer.factor_analyzer import calculate_kmo ##загружаем метод calculate_kmo
```

Рисунок 6 – Загрузка необходимых библиотек в Python

Загрузка и обработка файла до необходимого представления набора данных.

```
dftrain = pd.read_csv('C:/Users/Астафьев Рустам/Desktop/train.csv') # загружаем данные
dftest = pd.read_csv('C:/Users/Астафьев Рустам/Desktop/test.csv') # загружаем тестовые данные
df_ori = pd.concat([dftrain, dftest], sort=False) # объединяем тестовые данные и исходные для проверки загрузки
df = df_ori.copy() # загружаем необходимые данные оценок
df = df.iloc[:,8:24] # загружаем необходимые столбцы данных
df = df.dropna() # исключаем пропущенные значения
df # выводим набор данных
```

	Wi-Fi в полете	Удобство времени вылета/прибытия	Простота онлайн-бронирования	Расположение выхода на посадку	Еда и напитки	Онлайн-доска	Комфорт сиденья	Развлечения в полете	Вкл. обслуживание на борту	Комфорт пространства для ног	Обработка багажа	Услуг регистрации
0	3	4	3	1	5	3	5	5	4	3	4	
1	3	2	3	3	1	3	1	1	1	5	3	
2	2	2	2	2	5	5	5	5	4	3	4	
3	2	5	5	5	2	2	2	2	2	5	3	
4	3	3	3	3	4	5	5	3	3	4	4	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
25971	3	3	3	1	4	3	4	4	3	2	4	
25972	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	
25973	2	5	1	5	2	1	2	2	4	3	4	
25974	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	5	
25975	2	5	2	5	4	2	2	1	1	2	1	

129487 rows x 16 columns

Рисунок 7 – Загрузка данных

Предварительный анализ данных.

```
calculate_bartlett_sphericity(df) # проверяем критерий Барлетта на равенство дисперсий
(1100454.3463620122, 0.0)
```

```
kmo_all, kmo_model = calculate_kmo(df) # тест Кайзера-Мейера-Олкина (КМО)
print(kmo_model) # выводим результат КМО
0.7347314786301874
```

```
fa = FactorAnalyzer() # сокращаем команду для удобства написания
fa.fit(df) # выполняем метод на заданном наборе данных
ev, v = fa.get_eigenvalues() # находим собственный вектор коэффициентов
ev # отображаем результат
array([3.80389837, 2.3721328, 2.16956004, 1.96182794, 1.06300589,
0.94961228, 0.69607891, 0.53723377, 0.51374997, 0.46784182,
0.36634408, 0.32884042, 0.29332142, 0.25443665, 0.18743275,
0.03468288])
```

Рисунок 8 – Результаты предварительного анализа данных

Выполнение анализа.

```
fa = FactorAnalyzer(5, rotation='varimax') # на предыдущем шаге получилось значение 5, поэтому выполняем факторный анализ
fa.fit(df) # применяем его к набору данных # по 5 факторам
print(fa.loadings_) # печатаем полученную матрицу нагрузок
[[ 9.51222553e-02  1.34785546e-01 -9.00112205e-03  6.14101716e-01
  4.65372138e-01]
 [-9.57623178e-03  5.54625876e-02 -2.96640283e-04  5.89526399e-01
 -6.49140294e-03]
 [-3.22972069e-02  3.10800907e-02 -2.35280238e-03  7.72955089e-01
  4.48606156e-01]
 [ 1.25845034e-02 -4.67148473e-02  4.77284142e-03  6.82653004e-01
 -1.11332166e-01]
 [ 7.70829829e-01  4.10135156e-03 -1.80185150e-02  3.06650441e-02
  3.46802825e-02]
 [ 2.89549137e-01  1.22384915e-01 -9.53510983e-03  1.08246336e-01
  7.54004532e-01]
 [ 7.56387765e-01  7.95257130e-02 -1.38440023e-02 -2.64576486e-02
  2.09396962e-01]
 [ 7.67525559e-01  4.66055427e-01 -7.03337056e-03  4.09450715e-02
  2.32560625e-02]
 [ 8.52709956e-02  7.01341670e-01 -1.92813545e-02  1.03362679e-02
 -4.71336117e-02]
 [ 5.78302900e-02  4.86147654e-01  2.34399005e-02  4.31284287e-02
  9.26339930e-02]
 [ 3.64249935e-02  7.64505664e-01  6.93860772e-03  4.62035697e-02
 -3.59870361e-02]
 [ 1.13416170e-01  2.87751429e-01 -1.30508044e-02 -2.70974643e-02
  1.33294580e-01]
 [ 3.57487778e-02  7.99371090e-01 -4.43771534e-02  4.63690079e-02
 -5.80222107e-02]
 [ 8.54194578e-01  8.49490650e-02  6.47275861e-04 -1.29069464e-03
  9.78446898e-02]
 [-1.56801143e-02 -1.42312276e-02  9.68663411e-01  9.12087649e-05
 -6.18584454e-03]
 [-1.73449745e-02 -1.94197429e-02  9.95885604e-01 -8.00343269e-04
 -8.27730962e-03]]
```

Рисунок 9 – Матрица нагрузок по итогам проведения факторного анализа

```
matrix = pd.DataFrame(fa.loadings_, index = list(df.columns), columns = ['Factor 1', 'Factor 2', 'Factor 3', 'Factor 4',
'Factor 5'])
matrix # печатаем таблицу коэффициентов нагрузок
```

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Wi-Fi в полете	0.095122	0.134786	-0.009001	0.614102	0.465372
Удобство времени вылета/прибытия	-0.009576	0.095463	-0.000297	0.589526	-0.006491
Простота онлайн-бронирования	-0.032297	0.031080	-0.002353	0.772055	0.448806
Расположение выхода на посадку	0.012585	-0.040715	0.004773	0.682053	-0.111332
Еда и напитки	0.770830	0.004101	-0.018019	0.030085	0.034680
Онлайн-доска	0.209549	0.122385	-0.009035	0.108246	0.754005
Комфорт сиденья	0.756388	0.079526	-0.013844	-0.026458	0.209397
Развлечения в полете	0.707526	0.466055	-0.007833	0.040045	0.023256
Всп. обслуживание на борту	0.085271	0.701342	-0.019281	0.010336	0.047134
Комфорт пространства для ног	0.057830	0.485148	0.023440	0.043128	0.002034
Обработка багажа	0.036425	0.704506	0.006939	0.046204	-0.035087
Услуги регистрации	0.113416	0.287751	-0.013051	-0.027097	0.133295
Обслуживание на борту	0.035749	0.709371	-0.044377	0.046389	-0.058022
Чистота	0.854195	0.084940	0.000947	-0.001291	0.007845
Задержка вылета в минутах	-0.015680	-0.014231	0.988863	0.000091	-0.006188
Задержка прибытия в минутах	-0.017345	-0.010420	0.988886	-0.000800	-0.008277

Рисунок 10 – Матрица коэффициентов нагрузок для конечного набора факторов

Пример интерпретации результатов.

```
imatrix.sort_values('factor 1', ascending=False) # печатает таблицу коэффициентов факторов по убыванию для фактора 1
```

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Чистота	0.854195	0.054949	0.000647	-0.001291	0.097845
Еда и напитки	0.770830	0.004101	-0.018019	0.030885	0.034680
Развлечения в полете	0.767526	0.466055	-0.007833	0.040945	0.023256
Комфорт сиденья	0.756358	0.079526	-0.013944	-0.026458	0.208397
Онлайн-доска	0.239549	0.122385	-0.009535	0.108246	0.754005
Услуги регистрации	0.113416	0.287751	-0.013051	-0.027087	0.133295
Wi-Fi в полете	0.095122	0.134786	-0.009001	0.614102	0.465372
Вкл. -обслуживание на борту	0.085271	0.701342	-0.019281	0.010336	0.047134
Комфорт пространства для ног	0.057830	0.486148	0.023440	0.043128	0.092634
Обработка багажа	0.036425	0.764506	0.006939	0.046204	-0.035087
Обслуживание на борту	0.035749	0.799371	-0.044377	0.046369	-0.058022
Расположение выхода на посадку	0.012585	-0.046715	0.004773	0.682653	-0.111332
Удобство времени вылета/прибытия	-0.009575	0.055463	-0.005297	0.689526	-0.006491
Задержка вылета в минутах	-0.019580	-0.014231	0.968963	0.000091	-0.006186
Задержка прибытия в минутах	-0.017345	-0.019420	0.995886	-0.000800	-0.008277
Простота онлайн-бронирования	-0.032297	0.031080	-0.002353	0.772955	0.448808

Рисунок 11 – Матрица коэффициентов для фактора №1

В конечном счёте, можно сделать вывод о том, что для использования данного метода необходимо владеть языком и его особенностями для успешной подгрузки файлов, а также знать особенности использования библиотек Python, при том, что визуализация и конечная интерпретация имеет более наглядный характер, а конкретные настройки отображения, отличающиеся общей простотой, позволяют представлять результаты работы анализа в любом запрашиваемом виде. При этом, количество настраиваемых параметров анализа и большой стек данных о его результатах, в том числе промежуточных, позволяет гораздо тоньше настроить, как сам процесс анализа, так и конечное его представление.

*Сравнительная таблица характеристик реализаций в R и в Python.*

Опишем каждую из реализаций в разбивке по характеристикам, указанным в Таблице 1 и представим в сравнении в Таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная таблица реализаций по характеристикам

Характеристика	Реализация в R	Реализация в Python
Простота использования	Реализация в R отличается общей простотой, так как малое число параметров и применения количество методов позволяет быстро сориентироваться, как в использовании, так и в интерпретации результатов.	Реализация в Python простотой не отличается, но позволяет подробно использовать множество параметров, которые язык позволяет использовать по результатам проведения анализа непосредственно в языке.
Простота внедрения	R является специфическим языком, который не предполагает прямого программного внедрения его методов в конечные результаты и/или программы.	Python распространённый язык, внедрение которого возможно в пределах многих языков программирования или программных решений, в том числе в разных статистических пакетах.
Распространённость языка	R является распространённым языком в основном в среде статистического анализа данных.	Python является популярным языком для написания многих программных приложений, в том числе в среде анализа статистических и больших данных.
Возможности интерпретации	Результаты анализа формируют ограниченное число параметров, использование которых осложняется спецификой языка и применения их в контексте использования команд/методов.	Результаты проведённого анализа формируют обширное число возможных к использованию результатов, так как результаты интерпретируются в языке в форме классов, что формирует многокомпонентный набор данных, коэффициентов, которые могут быть использованы в дальнейшем исследовании.
Возможности оценки результатов	Язык подразумевает встроенную оценку результатов исследования.	Язык включает в себя методы оценки результатов анализа, но их необходимо вызывать дополнительно.
Простота предварительного анализа данных	Для предварительного анализа данные необходимо готовить дополнительно, а также изучать применение и реализацию методов тестирования наборов данных.	Для предварительного анализа существует встроенная система тестов в класс факторного анализа, что упрощает использование и применение данных тестов к конечному набору исходных данных.

Таким образом, можно сказать, что в Python факторный анализ раскрыт более широко, но именно эта широта усложняет его применения для непрофессионального анализа или его применения без конкретных знаний языка/статистических законов.

***Алгоритм выбора реализации факторного анализа.***

Синтезируем алгоритм выбора языка реализации факторного анализа на основе применения критериального подхода, то есть сформируем характеристики, дадим им комплексную оценку таким образом, чтобы исследователь мог оценить необходимость каждой характеристики, просуммировать результаты и получить предпочтительный языка реализации.

Переформулируем выбранные и оцененные характеристики в соответствии с необходимостью/возможностью использования.

*Таблица 3 – Таблица характеристик, сформулированная в виде вопросов по анализу*

Характеристика	Формулировка для алгоритма
Простота использования	Достаточно ли в качестве результатов анализа получить только матрицу весов факторов и общую оценку модели?
Простота внедрения	Необходимо ли внедрять текущее программное решение в более крупный проект исследования?
Распространённость языка	Знания какого языка Вы оцениваете, как наиболее полные, либо по какому языку в Вашем проекте есть специалист?
Возможности интерпретации	Достаточно ли для интерпретации результатов получить матрицу факторов и общей оценки модели?
Возможности оценки результатов	Есть ли у Вас достаточные знания по проведения статического анализа на предмет оценки полученных результатов?
Простота предварительного анализа данных	Есть ли у Вас достаточные знания по проведения статистического анализа на предмет предварительного анализа данных?

Теперь составим оценку характеристики в контексте необходимости применения конкретной реализации, влияющей на применения языка. Для этого характеристики поделим на 2 группы: напрямую влияет на выбор языка реализации и косвенно влияет на выбор языка реализации.

Таблица 4 – Деление характеристик по группам влияния на выбор языка реализации

Характеристика	Группа
Простота использования	косвенно влияет на выбор языка реализации
Простота внедрения	напрямую влияет на выбор языка реализации
Распространённость языка	напрямую влияет на выбор языка реализации
Возможности интерпретации	косвенно влияет на выбор языка реализации
Возможности оценки результатов	косвенно влияет на выбор языка реализации
Простота предварительного анализа данных	косвенно влияет на выбор языка реализации

Те характеристики, которые влияют напрямую, будем учитывать с весом, в 2 раза большим, чем факторам, косвенно влияющим на выбор:

Таблица 5 – Таблица оценки ответов по вопросам-характеристикам

Вопрос	Оценка ответов
Достаточно ли в качестве результатов анализа получить только матрицу весов факторов и общую оценку модели?	Диапазон от -5 до 5: -5: да, достаточно; 0: нет общей уверенности; 5: нет, необходимо ещё набор характеристик результатов.
Необходимо ли внедрять текущее программное решение в более крупный проект исследования?	Диапазон от -10 до 10: -10: решение внедрять никуда не нужно, в том числе, получить матрицу коэффициентов; 0: возможно, что решение необходимо будет применять в дальнейшем, что зависит от результатов анализа; 10: решение необходимо внедрять далее, применять дальнейшие методы исследования.
Знания какого языка Вы оцениваете, как наиболее полные, либо по какому языку в Вашем проекте есть специалист?	Диапазон от -10 до 10: -10: сильные знания только языка R; 0: умеренные знания обоих языков; 10: сильные знания только языка Python.
Достаточно ли для интерпретации результатов получить матрицу факторов и общей оценки модели?	Диапазон от -5 до 5: -5: да, достаточно; 0: нет общей уверенности; 5: нет, необходимо ещё набор характеристик результатов.
Есть ли у Вас достаточные знания по проведения статического анализа на предмет оценки полученных результатов?	Диапазон от -5 до 5: -5: да, достаточно; 0: нет общей уверенности; 5: нет, необходимо ещё набор характеристик для оценки.
Есть ли у Вас достаточные знания по проведения статистического анализа на предмет предварительного анализа данных?	Диапазон от -5 до 5: -5: да, достаточно; 0: нет общей уверенности; 5: нет, необходимо ещё набор методов для предварительного анализа.

Все оценки необходимо просуммировать и, чем дальше от 0 сумма, тем большее предпочтение следует отдать реализации в Python, чем меньше 0, тем большее предпочтение следует отдать реализации в R. Конечное решение с таблицей ответов может послужить для принятия управляющего решения исследователю или руководителю проекта.

Приведём пример с ответами на вопросы для проведения анализа:

*Таблица 6 – Пример применения оценки ответов на вопросы-характеристики*

Вопрос	Ответ	Оценка
Достаточно ли в качестве результатов анализа получить только матрицу весов факторов и общую оценку модели?	Нет, недостаточно, необходимо выделить матрицу весов факторов, а на их основе уже получить сами факторы, пересчитать статистические характеристики для выделенных факторов.	3
Необходимо ли внедрять текущее программное решение в более крупный проект исследования?	Нет, необходимости нет, текущего решения достаточно для интерпретации, но необходимо.	-5
Знания какого языка Вы оцениваете, как наиболее полные, либо по какому языку в Вашем проекте есть специалист?	Язык Python известен и применяется лучшего всего, но есть знания и в R.	8
Достаточно ли для интерпретации результатов получить матрицу факторов и общей оценки модели?	Уверенности нет, так как многое зависит от самих результатов.	0
Есть ли у Вас достаточные знания по проведения статического анализа на предмет оценки полученных результатов?	Да, достаточные знания есть, но предпочтительно наличие встроенных методов дополнительной оценки результатов.	1
Есть ли у Вас достаточные знания по проведения статистического анализа на предмет предварительного анализа данных?	Данные подверглись предварительному анализу в другом программном пакете, поэтому они уже готовы к факторному анализу и являются факторизируемыми.	-2
	Сумма:	5

Таким образом, предпочтительнее выбрать язык Python для проведения факторного анализа в рамках текущего решения.

Таблица оценок может быть применима для выбора конкретного языка реализации, а алгоритм выбора может выглядеть следующим образом:

1. Выделить специалиста/исследователя, способного по поставленной задаче ответить на вопросы и поставить оценки в соответствии со шкалой критериев.
2. Провести оценку по шкале критериев в соответствии с таблицей вопросов.
3. Просуммировать оценки и принять решение о применении конкретного языка реализации.
4. Утвердить язык реализации у руководителя проекта/исследования.

### **Заключение**

В результате проведения работы был выполнен теоретический обзор реализации методов факторного анализа в R и в Python, выделены основные необходимые характеристики методов, проведён сравнительный анализ на основе характеристик, по которым далее составлена таблица вопросов с оценками, на основе которых и был сформирован алгоритм выбора языка реализации. Был приведён пример ответов на вопросы и общий алгоритм выбора реализации. Применимость конкретного метода может быть обоснована только внедрением его в последующие исследования, по итогам которых и возможна доработка метода по отдельным характеристикам.

### **Список источников**

1. Габдракипова, Р. И. Применение факторного анализа в экономике / Р. И. Габдракипова, Р. Ф. Еркеев // В МИРЕ науки и ИННОВАЦИЙ: сборник статей международной научно-практической конференции: в 8 частях, Пермь, 25 декабря 2016 года. Том Часть 1. – Пермь: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2016. – С. 134-137. – EDN XHGHEB.
2. Саломатина, Т. В. Интегральные методы факторного анализа: перспективы использования в экономике: монография / Т. В. Саломатина; Т. В. Саломатина; М-во образования и науки Российской Федерации, Саратовский гос. социально-экономический ун-т. – Саратов: Саратовский гос. социально-экономический ун-т, 2011. – 147 с. – ISBN 978-5-4345-0065-4. – EDN QVEJDV.
3. Кулешов, И. Н. Факторный анализ инновационного развития экономики России / И. Н. Кулешов // Галактика науки–2021: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Краснодар, 14–17 апреля 2021 года / Кубанский

- государственный университет. Том 1. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2021. – С. 117-121. – EDN OVNWRJ.
4. Factanal: Factor Analysis / [Электронный ресурс] // RDocumentation: [сайт]. — URL: <https://www.rdocumentation.org/packages/stats/versions/3.6.2/topics/factanal> (дата обращения: 06.04.2023).
5. Factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses / [Электронный ресурс] // RDocumentation: [сайт]. — URL: <https://www.rdocumentation.org/packages/factoextra/versions/1.0.7> (дата обращения: 06.04.2023).
6. Factor-analyzer 0.4.1 / [Электронный ресурс] // Python Package Index: [сайт]. — URL: <https://pypi.org/project/factor-analyzer/> (дата обращения: 06.04.2023).
7. FactorAnalyzer documentation / [Электронный ресурс] // Read The Docs: [сайт]. — URL: <https://factor-analyzer.readthedocs.io/en/latest/index.html> (дата обращения: 06.04.2023).
8. Егошин, В. Л. Анализ главных компонент и факторный анализ в программной среде R / В. Л. Егошин, Н. В. Саввина, А. М. Гржибовский // West Kazakhstan Medical Journal. – 2020. – № 1(62). – С. 6-14. – EDN GFCMWD.
9. Андросова, Л. Н. О применении факторного и компонентного анализа в инвестировании предприятий / Л. Н. Андросова, Н. И. Москаленко // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. – 2008. – № 1(25). – С. 188-190. – EDN JWMYRF.
10. Демичев, В. В. Автоматизация статистического анализа факторов эффективности государственной поддержки сельского хозяйства с применением языка программирования Python / В. В. Демичев, А. А. Нестратова // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2020. – № 6. – С. 1-10. – EDN NQQZQM.
11. Прохоренков, П. А. Методы кластерного анализа в региональных исследованиях / П. А. Прохоренков, Т. В. Регер, Н. В. Гудкова // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 3. – С. 100-106. – EDN KOVJWZ.

#### References

1. Gabdrakipova, R. I. Primenenie faktornogo analiza v e`konomike / R. I. Gabdrakipova, R. F. Erkeev // V MIRE nauki i INNOVACIJ: sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: v 8 chastyax, Perm`, 25 dekabrya 2016 goda. Tom Chast` 1. – Perm`: Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost`yu «Ae`terna», 2016. – S. 134-137. – EDN XHGHEB.

2. Salomatina, T. V. Integral`ny`e metody` faktornogo analiza: perspektivy` ispol`zovaniya v e`konomike: monografiya / T. V. Salomatina; T. V. Salomatina; M-vo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, Saratovskij gos. social`no-e`konomicheskij un-t. – Saratov: Saratovskij gos. social`no-e`konomicheskij un-t, 2011. – 147 s. – ISBN 978-5-4345-0065-4. – EDN QVEJDV.
3. Kuleshov, I. N. Faktorny`j analiz innovacionnogo razvitiya e`konomiki Rossii / I. N. Kuleshov // Galaktika nauki–2021: Materialy` Vserossijskoj (nacional`noj) nauchno-prakticheskoy konferencii, Krasnodar, 14–17 aprelya 2021 goda / Kubanskij gosudarstvenny`j universitet. Tom 1. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvenny`j universitet, 2021. – S. 117-121. – EDN OVNWRJ.
4. Factanal: Factor Analysis / [E`lektronny`j resurs] // RDocumentation: [sajt]. — URL: <https://www.rdocumentation.org/packages/stats/versions/3.6.2/topics/factanal> (data obrashheniya: 06.04.2023).
5. Factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses / [E`lektronny`j resurs] // RDocumentation: [sajt]. — URL: <https://www.rdocumentation.org/packages/factoextra/versions/1.0.7> (data obrashheniya: 06.04.2023).
6. Factor-analyzer 0.4.1 / [E`lektronny`j resurs] // Python Package Index: [sajt]. — URL: <https://pypi.org/project/factor-analyzer/> (data obrashheniya: 06.04.2023).
7. FactorAnalyzer documentation / [E`lektronny`j resurs] // Read The Docs: [sajt]. — URL: <https://factor-analyzer.readthedocs.io/en/latest/index.html> (data obrashheniya: 06.04.2023).
8. Egoshin, V. L. Analiz glavny`x komponent i faktorny`j analiz v programmnoj srede R / V. L. Egoshin, N. V. Savvina, A. M. Grzhibovskij // West Kazakhstan Medical Journal. – 2020. – № 1(62). – S. 6-14. – EDN GFCMWD.
9. Androsova, L. N. O primenenii faktornogo i komponentnogo analiza v investirovanii predpriyatij / L. N. Androsova, N. I. Moskalenko // Vestnik Belgorodskogo universiteta potrebitel`skoj kooperacii. – 2008. – № 1(25). – S. 188-190. – EDN JWMYRF.
10. Demichev, V. V. Avtomatizaciya statisticheskogo analiza faktorov e`ffektivnosti gosudarstvennoj podderzhki sel`skogo xozyajstva s primeneniem yazy`ka programmirovaniya Python / V. V. Demichev, A. A. Nestratova // E`lektronny`j setevoj politematicheskij zhurnal «Nauchny`e trudy` KubGTU». – 2020. – № 6. – S. 1-10. – EDN NQQZQM.

11. Proxorenkov, P. A. Metody` klasternogo analiza v regional`ny`x issledovaniyax / P. A. Proxorenkov, T. V. Reger, N. V. Gudkova // Fundamental`ny`e issledovaniya. – 2022. – № 3. – S. 100-106. – EDN KOVJWZ.

**Для цитирования:** Астафьев Р.У., Пронина Е.В., Пихтилькова О.А., Параскевопуло О.Р., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю., Немировская-Дутчак О.Э. Синтез алгоритма выбора реализации методов факторного анализа эконометрических данных в R и Python // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-41/>

© Астафьев Р.У., Пронина Е.В., Пихтилькова О.А., Параскевопуло О.Р., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю., Немировская-Дутчак О.Э., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_186

**УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ ЕГО СТОИМОСТИ  
VALUE-BASED MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE**



**Мухаметшин Илькам Рашитович**, аспирант кафедры менеджмента, ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», mirpochta83@gmail.com

**Mukhametshin Ilkam**, Postgraduate Student, Department of Management, Samara State Economics University, mirpochta83@gmail.com

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования характеристики управления предприятия на основе его стоимости. Актуальность научной проблематики обусловлена тем, что стоимостный подход является одним из распространенных в международной практике концепций управления экономической эффективностью предпринимательской деятельности организаций. Управление предприятием на основе его стоимости состоит из нескольких процедур, начиная с оценки бизнеса, и заканчивая выработкой управленческих решений, направленных на повышение стоимости предприятия через совершенствование системы менеджмента. В процессе решения поставленных задач научной работы применялся метод систематизации в анализе литературы, результаты которой посвящены вопросам обеспечения эффективного управления стоимостью предприятия. В работе рассмотрены теоретические аспекты понятия «управление стоимостью». Определены основные этапы проведения оценки стоимости предприятия. Проанализированы причины и мотивы для применения стоимостного подхода к управлению организации. Рассмотрена роль концепции экономически добавленной стоимости (EVA) в достижении целей управления стоимостью предприятия. Предложены перспективные рычаги и способы в повышении стоимости предприятия. В заключении статьи, установлено, что для эффективного применения стоимостного подхода к управлению компанией необходимо применение концепции экономической добавленной

стоимости, которая позволяет наиболее точно оценить эффективность бизнеса. Данное направление управленческой деятельности менеджмента обеспечивает не просто повышение экономической эффективности предпринимательской деятельности организации, но и удовлетворяет интересов таких внешних стейкхолдеров, как инвесторов и кредиторов, от финансового капитала которых зависит устойчивость стратегического развития бизнеса.

**Abstract.** The article presents the results of a study of the characteristics of enterprise management based on its value. The relevance of scientific issues is due to the fact that the cost approach is one of the most common concepts in international practice for managing the economic efficiency of entrepreneurial activities of organizations. Enterprise value-based management consists of several procedures, starting with business valuation and ending with the development of management decisions aimed at increasing the value of the enterprise through the improvement of the management system. In the process of solving the set tasks of scientific work, the method of systematization was used in the analysis of the literature, the results of which are devoted to the issues of ensuring effective management of the value of the enterprise. The paper considers the theoretical aspects of the concept of «cost management». The main stages of the assessment of the value of the enterprise are determined. The reasons and motives for applying the cost approach to the management of the organization are analyzed. The role of the concept of economically added value (EVA) in achieving the goals of enterprise value management is considered. Prospective levers and ways to increase the value of the enterprise are proposed. In the conclusion of the article, it was found that for the effective application of the cost approach to company management, it is necessary to apply the concept of economic value added, which allows you to most accurately assess the effectiveness of the business. This direction of managerial activity of management provides not only an increase in the economic efficiency of the organization's entrepreneurial activity, but also satisfies the interests of such external stakeholders as investors and creditors, on whose financial capital the stability of the strategic development of the business depends.

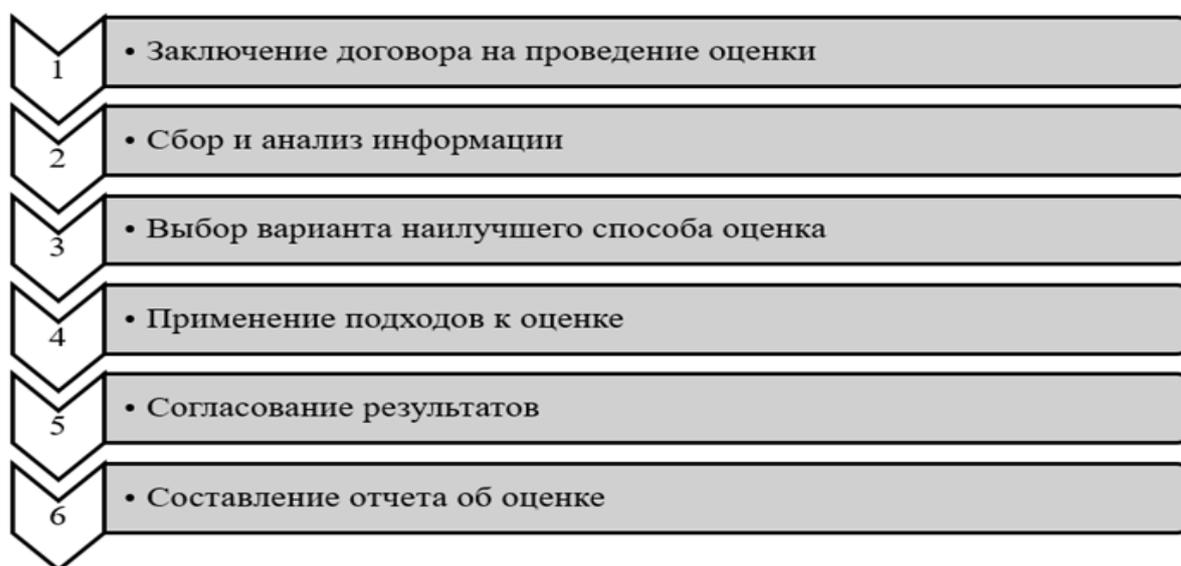
**Ключевые слова:** управление предприятием, стоимость предприятия, стоимостный подход, управление стоимостью, экономически добавленная стоимость

**Keywords:** enterprise management, enterprise value, cost approach, cost management, economically added value

Проблематика научного исследования связана с тем, что стоимостный подход является одним из распространенных в международной практике концепций управления экономической эффективностью предпринимательской деятельности организаций.

Под понятием «управление стоимостью» подразумевается целевая задача акционеров, которые заинтересованы в ее повышении, поскольку от этого зависит их финансовая выгода вложенного капитала [1]. Чтобы проводить эффективное управление стоимостью, сперва, необходима тщательная оценка примерной стоимости объекта управления.

Процедура оценки стоимости объекта управления осуществляется по следующим этапам, изображенным на рис. 1.



**Рисунок 1 – Основные этапы проведения оценки стоимости компании [2]**

В список главных вопросов российской практики менеджмента организаций относится проблематика применения концепции управления стоимостью бизнеса. В период экономического роста и развития рынка, масштабирование коммерческой деятельности предприятия выступает важной задачей, решение которой совместимо с методами стоимостного подхода к управлению организацией. При помощи данного решения обеспечивается повышение экономической эффективности использования финансовых ресурсов, доступных компании.

Заблуждением многих управляющих является то, что при управлении стоимостью компании ее последующая оценка, как правило, необходима для продажи бизнеса или эмиссии ценных бумаг. Это не так. Стоимостный подход крайне актуальный и в вопросах разработка стратегии развития компании, в особенности, если она управляет крупными инфраструктурными и/или производственными объектами. Данный подход к управлению

позволяет определить векторы движения, бизнес-направления и целевые показатели по достижению финансовых результатов коммерческой деятельности организации.

Однако все равно фундаментом системы управления стоимостью предприятия выступает проведение анализа стоимостной оценки и разработка решений, направленных на повышение стоимости акционерного капитала через изменение структуры активов, применимых в управлении объектом. Практическое применение стоимостного подхода требует от руководителей понимания принципов и резервов повышения оценочной стоимости бизнеса компаний.

Как правило, главной целью оценочной деятельности при определении стоимости компании является установление оценки стоимости активов и имущества предприятия для заинтересованных лиц. При этом, дальнейшая реализация такой цели происходит через достижение других задач, среди которых, к примеру, продажа компании, эмиссия ценных бумаг, реорганизация, привлечение венчурных инвесторов или кредитование [6].

Применение концепции управления стоимостью предприятия трудно затратный процесс управленческой деятельности, который требует тщательного исследования всех аспектов формирования финансовой стоимости капитала бизнеса. Решение о оценке стоимости – это добровольная процедура, которая может быть инициирована не только менеджерами предприятия, но и ее собственниками, а иногда и основными финансовыми контрагентами/партнерами, как коммерческими банками, которые кредитуют бизнес компании.

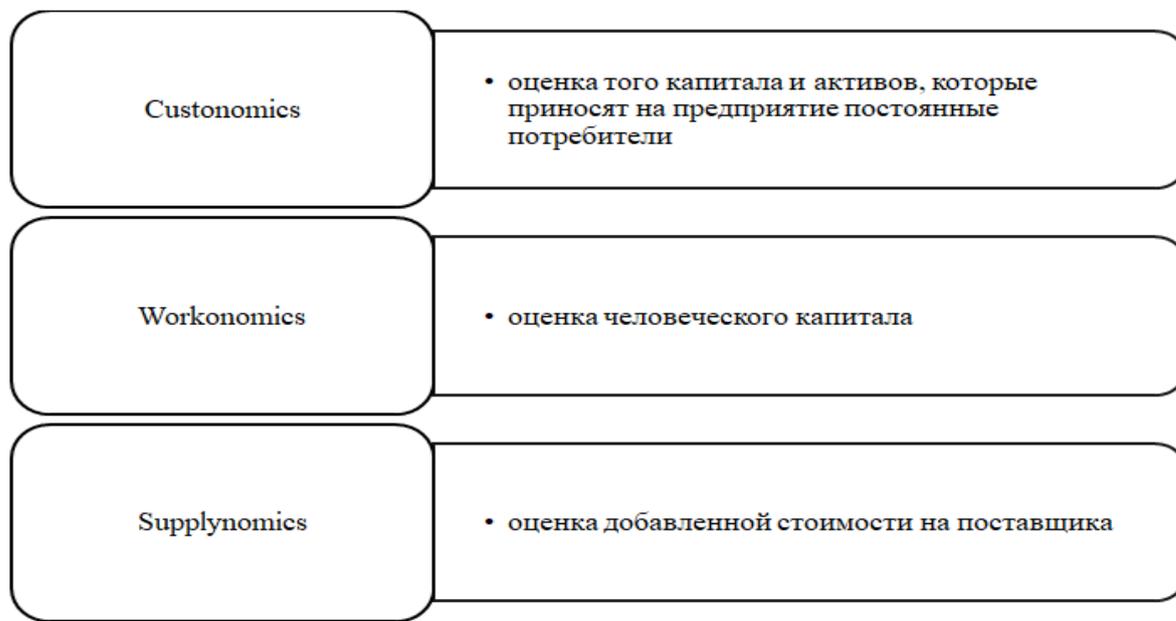
В рамках оценки стоимости специалистам важно определить ответы на следующие вопросы [7]:

- Какие цели стратегии развития компании?
- Какие конкурентные позиции компании на рынке?
- Какой потенциал роста стоимости продукции компании на рынке?
- Какое финансовое состояние у компании?

В российской практике зачастую для проведения оценки экономической эффективности и результативности бизнес-деятельности компании используют показатель чистой прибыли, что нерационально и необъективно. В международной практике больше склоняются к использованию именно концепции экономически добавленной стоимости, которую нельзя в один ряд ставить с прибылью, указанной в бухгалтерской отчетности предприятия [3].

Благодаря показателю экономической добавленной стоимости возможна оценка реальной эффективности использования предприятием своего капитала. Чем выше значение показателя EVA – тем лучше значение эффективности использования капитала в бизнес-деятельности [4].

При расчете экономически добавленной стоимости могут использовать три основных подхода (см. рис. 2) [5].



**Рисунок 2 – Подходы к расчету экономически добавленной стоимости.**

Чтобы управлять величиной экономической добавленной стоимости компании можно использовать следующие рычаги:

1. Увеличение уровня рентабельности и прибыльности бизнеса за счет роста объема продаж продукции. Для этого можно использовать агрессивные стратегии маркетингового продвижения или при помощи оптимизации расходов, чтобы снизить дальнейшую цену и увеличить продажи.
2. Управление стоимостью заемного капитала, что можно достигнуть благодаря сокращению уровня процентной ставки коммерческих кредитов, или при помощи увеличения уровня кредитоспособности компании, позволяя в дальнейшем привлекать более дешевые займы от кредиторов.
3. Управление размером капитала, что можно при помощи ликвидации нерентабельных активов компании, а также благодаря поиску новых направлений вложения финансового капитала.

Таким образом, в нынешнее время, модель экономически добавленной стоимости выступает наиболее точным способом оценки эффективности управления предприятия. Он является инструментом, благодаря которому происходит управление стоимостью бизнеса. Именно внедрение модели EVA – стоит расценивать, как первый шаг к внедрению концепции стоимостного подхода при управлении стратегическим развитием компании. Поэтому, расчет экономически добавленной стоимости не сколько финансовый инструмент, сколько управленческий.

#### Список источников

1. Хлопкова Д.А., Вахрушева О.Б. Экономически добавленная стоимость и стоимость компаний // Теория и практика финансово-кредитных отношений в России: идеи молодых ученых-экономистов. 2020. С. 102-105.
2. Николич А.Р., Гордеева Е.В. Оценка и управление стоимостью бизнеса // Форум молодых ученых. 2019. № 4 (32).
3. Хлопкова Д.А., Вахрушева О.Б. Экономически добавленная стоимость и стоимость компаний // Теория и практика финансово-кредитных отношений в России: идеи молодых ученых-экономистов. 2020. С. 102-105.
4. Скавыш И.А. Эффективность применения современных методов оценки бизнеса в условиях развивающихся рынков // Теоретическая и прикладная экономика. 2017. № 1. С. 1-13.
5. Данилочкина Н.Г., Сазонова М.В., Чернер Н.В. Метод оценки экономически добавленной стоимости как основа измерения интеллектуального капитала предприятия // Вестник университета. 2018. № 11. С. 110-114.
6. Россоха Е.В., Корсунский Д.И., Французова А.М. Управление стоимостью предприятия в контексте экономической безопасности страны // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2022. №2 (262). С. 79-85.
7. Тертышник М.И. Оценка стоимости компании и производственный потенциал предприятия // АНИ: экономика и управление. 2021. №1 (34). С. 325-328.

#### References

1. Hlopkova D.A., Vahrusheva O.B. Ekonomicheskii dobavlennoy stoimost' i stoimost' kompanij // Teoriya i praktika finansovo-kreditnyh otnoshenij v Rossii: idei molodyh uchenyh-ekonomistov. 2020. S. 102-105.
2. Nikolich A.R., Gordeeva E.V. Ocenka i upravlenie stoimost'yu biznesa // Forum molodyh uchenyh. 2019. № 4 (32).

3. Hlopkova D.A., Vahrusheva O.B. Ekonomicheski dobavlennoy stoimost' i stoimost' kompanij // Teoriya i praktika finansovo-kreditnyh otnoshenij v Rossii: idei molodyh uchenyh-ekonomistov. 2020. S. 102-105.
4. Skavysh I.A. Effektivnost' primeneniya sovremennyh metodov ocenki biznesa v usloviyah razvivayushchihsya rynkov // Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika. 2017. № 1. S. 1-13.
5. Danilochkina N.G., Sazonova M.V., Cherner N.V. Metod ocenki ekonomicheski dobavlennoj stoimosti kak osnova izmereniya intellektual'nogo kapitala predpriyatiya // Vestnik universiteta. 2018. № 11. S. 110-114.
6. Rossoha E.V., Korsunskij D.I., Francuzova A.M. Upravlenie stoimost'yu predpriyatiya v kontekste ekonomicheskoy bezopasnosti strany // Trudy BGTU. Seriya 5: Ekonomika i upravlenie. 2022. №2 (262). 79-85.
7. Tertyshnik M.I. Ocenka stoimosti kompanii i proizvodstvennyj potencial predpriyatiya // ANI: ekonomika i upravlenie. 2021. №1 (34). S. 325-328.

**Для цитирования:** Мухаметшин И.Р. Управление предприятием на основе его стоимости // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-44/>

© Мухаметшин И.Р., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_199

**ВНЕШНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ  
РФ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ**  
**EXTERNAL PROBLEMS OF FORMING THE INDUSTRIAL POLICY OF THE  
RUSSIAN FEDERATION AT THE PRESENT STAGE OF DEVELOPMENT OF  
ECONOMIC RELATIONS**



**Дремов Владимир Владимирович**, кандидат экономических наук, директор, ООО «ММК-ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК», Россия, г. Магнитогорск, dremov.vladimir@gmail.com

**Dremov Vladimir Vladimirovich**, Candidate of Economic Sciences, Director, MМК-INDUSTRIAL PARK LLC, Russia, Magnitogorsk, dremov.vladimir@gmail.com

**Аннотация.** Прежде всего, определяя место промышленной политики в системе экономических отношений, следует проанализировать роль государства в регулировании экономики. На практике экономика не один раз опровергла теоретические постулаты идеологов и сторонников либерализма. идеи либерализма в чистом виде не работают на практике. Функционирование свободного рынка приводит к экономическим кризисам, которые, в свою очередь, порождают изменения в структуре государственной власти – свержение власти, отставку правительств, смену правящих элит, что не способствует укреплению государства и росту благосостояния его граждан. Использование доллара как внутренней валюты чревато для государств достаточно тяжёлыми последствиями. Уход от доллара как от средства международных расчётов со стороны государств-участников международных расчётов позволяет стабилизировать экономики этих государств и избежать потерь при экспортно-импортных операциях.

**Результаты.** Мировые экономические и финансовые институты, созданные в послевоенный период, создавались для обслуживания интересов определённых

финансовых элит. Эти механизмы применяются для достижения целей в интересах этих финансовых элит. Следовательно, подобные институты не могут рассматриваться как стратегические ориентиры в рамках экономической и промышленной политики нашей страны.

**Выводы.** При формировании Промышленной политики Российской Федерации необходимо учитывать, что практика применения теории «свободного рынка» доказала свою неэффективность, и неприменимость в человеческом обществе, которое имеет социальную направленность, противоречащую основному принципу конкурентного рынка о том, что на нём выживает сильнейший.

**Abstract.** First of all, determining the place of industrial policy in the system of economic relations, it is necessary to analyze the role of the state in regulating the economy. In practice, the economy has repeatedly refuted the theoretical postulates of ideologists and supporters of liberalism. the ideas of liberalism in its pure form do not work in practice. The functioning of the free market leads to economic crises, which, in turn, generate changes in the structure of state power – the overthrow of power, the resignation of governments, the change of ruling elites, which does not contribute to the strengthening of the state and the growth of the welfare of its citizens. The use of the dollar as a domestic currency is fraught with quite serious consequences for states. Moving away from the dollar as a means of international settlements on the part of the States participating in international settlements makes it possible to stabilize the economies of these states and avoid losses during export-import operations.

**Results.** The world economic and financial institutions created in the post-war period were created to serve the interests of certain financial elites. These mechanisms are used to achieve goals in the interests of these financial elites. Consequently, such institutions cannot be considered as strategic guidelines within the framework of the economic and industrial policy of our country.

**Conclusions.** When forming the Industrial Policy of the Russian Federation, it is necessary to take into account that the practice of applying the theory of the «free market» has proved its inefficiency and inapplicability in human society, which has a social orientation that contradicts the basic principle of a competitive market that the strongest survives on it.

**Ключевые слова:** промышленная политика, либеральная экономическая политика, неоколониализм, геополитика

**Keywords:** industrial policy, liberal economic policy, neocolonialism, geopolitics

Экономика страны целиком определяет развитие государства. Развитие страны требует соответствующих источников финансирования, и именно экономика — ведение «государственного хозяйства», определяет государственный бюджет и возможности развития страны. Экономика во многом определяет военную безопасность страны, поскольку выполнение защитных функций, требует также источников финансирования, и ресурсов: материальных, трудовых и человеческих. Именно эти ресурсы являются базовыми для осуществления эффективной экономической деятельности [6].

Прежде всего, определяя место промышленной политики в системе экономических отношений, следует проанализировать роль государства в регулировании экономики. Существуют, как минимум, две полярные точки зрения в этом вопросе. Одна из них — «либерализм». Основоположник этой теории Адам Смит [1]. Он предполагал, что стремление каждой хозяйственной единицы, каждого собственника к собственной выгоде суммарно приведет в итоге к обогащению общества в целом. Отрицал централизованное планирование и вмешательство государства в экономические процессы. Процессы, имеющие место при производстве товаров и услуг, при их реализации промежуточному и конечному потребителю являются самодостаточными, саморегулируемыми, и в конечном итоге обеспечивают рост благосостояния общества.

На практике экономика не один раз опровергла теоретические постулаты идеологов и сторонников либерализма. Одним из ярких примеров этого является Великая депрессия в США в период 20-30-ых годов XX века. Значительное количество ценных бумаг на фондовых рынках, не подтвержденное реальным производством, реальными материальными благами, привели к биржевому краху. Резко возросло число разорившихся владельцев ценных бумаг, останавливали работу предприятия, росло число безработных, масштабно возрастала нищета.

В дальнейшем не один раз в той же Америке возникали экономические кризисы, и в основе их всегда лежало нарушение равновесия между объемами материального производства и потенциальным спросом со стороны платежеспособных потребителей материальных благ – то есть нарушалось именно то равновесие, которое, по мнению идеологов либерализма, должно лежать в основе процесса саморегулирования рынка. Например, послевоенный экономический кризис начался в конце 50-х годов XX века, и в зону его действия попали не только Канада и Америка, но и ряд европейских стран, таких как Нидерланды, Бельгия, Великобритания (число безработных в этом периоде достигало почти 10 млн. человек).

По своим масштабам мировой экономический кризис 1973 года превзошел своих предшественников. Число безработных перевалило за отметку 15 миллионов человек, и в зону действия этого кризиса попали уже не только страны американского континента, но и Япония, Франция, Германия (в частности, ФРГ), Италия [2].

Все приведенные примеры указывают на то, что идеи либерализма в чистом виде не работают на практике. Функционирование свободного рынка приводит к экономическим кризисам, которые, в свою очередь, порождают изменения в структуре государственной власти – свержение власти, отставку правительств, смену правящих элит, что не способствует укреплению государства и росту благосостояния его граждан.

Кроме того, сама теория свободного рынка содержит в себе целый ряд противоречий. Одним из основных постулатов рыночного либерализма является тезис о том, что на рынке «выживает сильнейший». Такая система действует в живой природе, в популяциях диких животных, в ареалах флоры. В обществе, где существует человек, в обществе, которое практически все мировое сообщество объявило «социальным обществом», где заботятся о человеке, такие механизмы непригодны.

Принципы свободного рынка предполагают борьбу за выпуск на рынок товаров с «высокой добавленной стоимостью», с целью увеличения прибыли собственника. При этом для потребления в социальном обществе могут понадобиться товары, которые не обладают высокой добавленной стоимостью, но жизненно необходимы – например, некоторые виды лекарств, изделий медицинского назначения, продуктов, одежды.

В рамках «рыночных», «либеральных» принципов хозяйствования производство таких изделий невыгодно, но потребителям такая продукция необходима. Без регулятора, который должен решать подобные вопросы – не обойтись (рис. 1).



**Рис. 1. Основные модели формирования экономической политики**

Либерализма неоднократно менял свое содержание. После второй мировой войны на базе американских идей либерализм получает то содержание, которое превалирует на данный момент на практике. Американские экономисты заявляют, что рынок не нужно регулировать, он подлжит саморегулированию, что закон спроса и предложения самостоятельно позволяет установить необходимую потребность в товарах на рынке, оптимальную цену на товар. Однако, вместо этих сугубо теоретических и на первый взгляд гуманных лозунгов либерализма, рыночная свобода начинает использоваться для реализации совсем других целей. В послевоенный период США изменили макроэкономическую политику. Экономическое господство, а также контроль всех других сфер деятельности других государств, таких как спорт, экология, энергетика, полезные ископаемые, трудовые ресурсы – формировалось за счет механизмов «свободного рынка».

С помощью введения в странах свободного механизма покупки валют, создания международных институтов, таких как международный валютный фонд, всемирный банк, Европейский союз — представители финансового капитала проникали на рынки иностранных государств. На международные капиталы приобреталась частная собственность в странах третьего мира, использовались дешевые человеческие ресурсы, при этом разрушалась собственная промышленность. Примеры подобных политико-экономических действий можно наблюдать в Ираке, Ливии, Афганистане, Болгарии, Никарагуа, Венесуэле и целом ряде других стран. При этом, разрушая экономику этих стран, представители мирового капитала предлагали им свою «помощь», в виде кредитов из мировых финансовых институтов, в виде избыточных и, как правило, устаревших продуктов своего производства по очень высоким ценам. После формирования в странах

третьего мира «принципов свободных экономических отношений», уровень жизни населения резко снижался.

Одним из механизмов реализации геополитической стратегии англосаксонских и американских бенефициаров является доллар как мировая валюта. Большая часть мировых расчетов за товары, работы и услуги происходит в долларах. Субъекты мирового рынка, выполняя конвертацию национальной валюты в доллары, несут существенные финансовые потери. Выигрывает от таких операций страна-эмитент – США. Доллар как мировая валюта не привязан к золотому запасу США. Таким образом, США обеспечивала свой государственный бюджет за счет валюты, не подтвержденной реальным ростом валового внутреннего продукта страны и реальным золотым запасом.

Доля доллара США в 2014 году в структуре мировых платежей за внешнеторговые операции составила 51,9% [3]. Исторически сложилось, что в мировой экономике доллар как денежная единица стал основной мировой валютой, в том числе как средство накопления.

Идентификация доллара США на мировых рынках как средства международных расчетов имела благоприятные предпосылки, возникшие после второй мировой войны. Война имела место не на территории США, а на землях Европы и Советского Союза. Именно эти территории имели максимально разрушенное хозяйство, жилищный фонд, большие потери человеческих ресурсов, были ослаблены и нуждались в помощи, в том числе финансовой. Эта помощь оказывалась Соединенными штатами Америки исключительно в долларовом измерении. На тот момент в силу появления подобной «помощи» доллар США начал свою экспансию по всей планете, распространился по территории Европы, Азии, Южной Америки, Австралии и Океании. Экономика названных стран в описываемом периоде была крайне нестабильной, отмечались периодические кризисы, что способствовало росту недоверия населения этих стран в успешное развитие своей национальной валюты.

В результате даже в системе внутринациональных расчетов граждане стран «третьего мира» предпочитали использовать доллар США вместо своей национальной валюты, а принципы «свободного рынка», как мы уже отмечалось, предполагают базовой ключевой позицией именно свободное хождение иностранной валюты, ее равноценность в отношении национальных валют [4].

Для России подобная стратегия в 90-х годах была также актуальной, т.к. именно в тот момент благодаря внешнему воздействию в Советском Союзе возник механизм

свободного рынка, в результате которого сформировался финансово-экономический кризис: произошло разорение значительной части населения, а также банкротами были объявлены наиболее крупные российские предприятия, после чего государство было вынуждено обращаться за внешней финансовой помощью. В Россию поставлялись продукты, например, окорочка, известные как «ножки Буша», а также другие товары народного потребления. Россия кредитовалась за счёт средств международных финансовых организаций; в тот период сформировался значительный внешний долг, с которым государство ещё долго рассчитывалось. Подрыв доверия к государству произошёл в связи с тем, что государственные структуры не смогли выполнять свои обязательства. Например, граждане Советского Союза в течение длительного периода своей жизни откладывали денежные средства в сберегательные кассы, в систему пенсионного фонда в качестве добровольного взноса на будущее своих детей. Однако в девяностых годах государство фактически объявило себя банкротом, поскольку не смогло выплатить гражданам и их детям формировавшиеся десятилетиями финансовые накопления.

Первый кризис в России, связанный со свободным хождением иностранных валют и отсутствием государственного регулирования курса рубля, произошёл в 1998 году. В результате сброса большого количества долларовой массы, произошёл скачок роста курса доллара с 6 руб. до 18. В этот момент государство объявило о своей неспособности выплачивать краткосрочные государственные облигации, и произошло массовое разорение как юридических лиц, так и физических лиц. Инфляция в стране исчислялась сотнями процентов. Государство было вынуждено печатать новые деньги и перейти на расчёты даже не в рублях, а в сотнях и миллионах рублей.

В результате финансового кризиса узкая группа лиц стала миллионерами и миллиардерами, за счёт всех остальных участников фондового рынка и субъектов экономической деятельности, которые находились на грани разорения. Основным инициатором событий «черного вторника» 1998 года стал американский фонд Сороса, использующий, в том числе, ресурсы правительства США.

Противостоять сложившейся ситуации было вынуждено правительство России, которое возглавлял Евгений Примаков. За 3 месяца он сумел остановить развитие гиперинфляции с помощью двух финансово-экономических мер: это обязательная продажа валютной выручки в размере 50% по курсу Центрального банка России и государственное регулирование курсов иностранных валют. Это выровняло и

экономическую ситуацию в стране, и привело к относительной стабилизации состояния населения. Однако подобный курс также не устраивал группу мировых финансовых элит, которые назвали себя «Бильдербергским клубом». Свою позицию, на которую опирается все ее действия, эта группа не скрывает, и считает, что в мире заслуживает достаточно высокого уровнем социального экономического развития только определенное количество людей, которое они назвали «Золотой миллиард». Все остальные, по их мнению, являются обслуживающим персоналом, не имеют соответствующего образования, проигрывают представителям «Золотого миллиарда» в интеллектуальных способностях, и уровень жизни таких людей, по мнению организаторов «Бильдербергского клуба» не должен соответствовать даже средним рыночным экономическим стандартам.

Использование доллара как внутренней валюты чревато для государств достаточно тяжёлыми последствиями. Например, в данный момент в Китае сосредоточена значительная долларовая масса. Это связано с тем, что Китай имеет очень большие масштабы экспорта с Соединёнными Штатами Америки. Объем экспортных поставок Китая в Америку значительно превышает объём импорта из США в Китай. Продажа китайских товаров в США идёт в валюте США, то есть в долларах. Таким образом Китай попадает в зависимость от состояния доллара США на международном валютном рынке. Большое накопление долларов создаёт для Китая проблему в случае резкого падения курса доллара. Учитывая эти обстоятельства Китай вынужден идти на уступки на мировой арене в части политических действий США, в том числе выступать за использование доллара как средства международных расчётов.

Переведя международные расчёты на долларовые потоки, США поставила в зависимость своих контрагентов от положения доллара на валютных рынках. В случае возникновения угрозы падения курса доллара, правительство США обращается к своим странам-партнёрам с просьбой о кредитовании, чтобы не допустить падение курса доллара, и не нанести ущерба экономике стран-партнёров и самих США. Счётчик государственного долга США находится в открытом доступе. По состоянию на 1 октября 2018 года суммарный Государственный долг США составлял 21,5 трлн. долларов, на 1 июля 2022 года долг увеличился на 30 с половиной трлн. долларов. Таким образом страны контрагенты находятся в зависимости. Не только от колебаний доллара на валютном рынке, но и от самих долговых обязательств, поскольку в случае банкротства этой страны пострадает экономика стран-кредиторов.

Есть ещё один довод, позволяющий стоять на позиции оппонента по отношению к доллару как мировому средству платежей. Осуществление международных расчётов в какой-либо валюте позволяет получить экономическую выгоду, связанную с конвертацией валюты из национального средства платежей в доллар США, в отношении эмитента этой валюты. Поэтому уход от доллара как от средства международных расчётов со стороны государств-участников международных расчётов позволяет стабилизировать экономики этих государств и избежать потерь при экспортно-импортных операциях. Подобные операции начали выполняться в рамках стран-участников БРИКС.

Нужно отметить, что международные общественные организации, такие как, например, Евросоюз, также создавались на базе принципов свободного рынка. Одним из проявлений этого принципа являются Свобода торговли, то есть участники рынка могут предлагать любые товары по рыночной цене. Однако последние события на мировой экономической арене показали, что страны и другие субъекты рыночной экономики, создававшие эти международные общественные институты, сами же нарушают те правила, которые они прописывали в уставах этих международных организаций. В частности, введение экономических санкций против любого из участников так называемого рынка противоречит принципам свободного рынка, поскольку эти принципы гласят о том, что участники рынка имеют равные права и равные возможности. Таким образом, можно констатировать, что мировые экономические и финансовые институты, созданные в послевоенный период, создавались для обслуживания интересов определённых финансовых элит. Эти механизмы применяются для достижения целей в интересах этих финансовых элит. Следовательно, подобные институты не могут рассматриваться как стратегические ориентиры в рамках экономической и промышленной политики нашей страны.

Обобщая вышесказанное, можно сделать в следующие выводы.

Во-первых, функционирование свободного рынка не позволяет эффективно развиваться экономике любой страны, поскольку человеческое общество, в отличие от животной среды, является социальным обществом, и не может допустить, чтобы в этом обществе выживал сильнейший. Субъекты экономики, как показывает практика, не могут самостоятельно урегулировать вопросы спроса и предложения — об этом свидетельствует наличие серьёзных экономических кризисов в странах «свободного рынка». В рамках социального общества существуют группы людей, которые имеют потребность в товарах, не обладающих высокой добавленной стоимостью, и не представляющих интереса для

производителей. Эти товары нужно производить для потребления в обществе, а не с целью извлечения прибыли.

Во-вторых, механизм институтов свободного рынка часто не выполняет эту функцию, которая изначально предполагалась при их создании. Например, использование доллара США как средство международных расчётов создают угрозы для внутреннего экономического состояния стран, а для страны эмитента доллара — Соединённых Штатов Америки — создаёт экономические выгоды, возникающие в виде курсовых разниц при реализации международных расчётов.

Отмеченные выше особенности необходимо учитывать при разработке Промышленной политики Российской Федерации в современных экономических условиях, во внешней и внутренней среде.

#### Список источников

1. Нурмеев Ю.Р. Идеиные основы и базовые принципы либерализма: Ученые записки казанского государственного университета. — Том 150. — кн. 7. — Гуманитарные науки. — 2008. — С. 210.
2. История мировых экономических кризисов: Справка РИА Новости. — URL: [http:// https://ria.ru/20080917/151357556.html](http://https://ria.ru/20080917/151357556.html). — Дата обращения: 12.11.2021.
3. Наумова, Т. С., Попова Т. Н. Доллар США – ключевая валюта мировой финансовой системы. – <https://doi.org/10.24158/per.2017.5.12>.
4. Глухова М.Н., Кузык М.Г., Лоцманов А.Н. и др. Взаимодействие бизнеса и власти в современной России. Промышленная политика / рук. В.П. Евтушенков, Д.А. Пумпянский; под общ. ред. А.Н. Шохина. [б.и.], 2021.
5. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон N 488-ФЗ. – Утв. Постановлением Правительства от 31.12.2014 (ред. от 01.05.2022).
6. Яровой Е.А. Четвертая промышленная революция в производстве // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5. № 3. С. 293 – 297.

#### References

1. Nurmeev Yu.R. Ideological Foundations and Basic Principles of Liberalism: Scientific Notes of the Kazan State University. — Volume 150. — book. 7. — Humanities. — 2008. — S. 210.
2. History of world economic crises: Information from RIA Novosti. — URL: [http:// https://ria.ru/20080917/151357556.html](http://https://ria.ru/20080917/151357556.html). — Date of access: 11/12/2021.

3. Naumova, T. S., Popova T. N. The US dollar is the key currency of the global financial system. – <https://doi.org/10.24158/pep.2017.5.12>.
4. Glukhova M.N., Kuzyk M.G., Lotsmanov A.N. Interaction between business and government in modern Russia. Industrial policy / hands. V.P. Evtushenkov, D.A. Pumpyansky; under total ed. A.N. Shokhin. [b.i.], 2021.
5. On industrial policy in the Russian Federation: Federal Law N 488-FZ. — Approved. Decree of the Government of December 31, 2014 (as amended on May 1, 2022).
6. Yarovoy E.A. The fourth industrial revolution in production // Russian Economic Bulletin. 2022. V. 5. No. 3. S. 293 – 297.

**Для цитирования:** Дремов В.В. Внешние проблемы формирования промышленной политики РФ на современном этапе развития экономических отношений // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-48/>

© Дремов В.В., 2023 Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 331.1

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_224

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ  
ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РФ  
ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC TOOLS FOR INTENSIFYING THE HUMAN  
CAPITAL OF THE RUSSIAN FEDERATION**



**Евхута Николай Александрович**, кандидат физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова», Россия, г. Новочеркасск E-mail: evhuta@gmail.com

**Жарикова Ольга Сергеевна**, кандидат социологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», Россия, г. Новочеркасск, E-mail: Sitolga0905@mail.ru

**Зильбербранд Наталья Юрьевна**, Кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» Россия, г. Новочеркасск, E-mail: Falcheva@mail.ru

**Evkhuta Nikolay Alexandrovich**, candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate professor, Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI) Russia, Novocherkassk, E-mail: evhuta@gmail.com

**Zharikova Olga Sergeevna**, candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, FSBEU HE «Platov Southern Russian State Polytechnic University (NPI)» Russia, Novocherkassk, E-mail: Sitolga0905@mail.ru

**Zilberbrand Natalya Yuryevna**, candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, FSBEU HE «Platov Southern Russian State Polytechnic University (NPI)», Russia, Novocherkassk, E-mail: Falcheva@mail.ru

**Аннотация.** В статье установлены показатели фактического финансирования государственных расходов, связанных с развитием человеческого капитала в РФ,

динамика их удельного веса в составе ВВП РФ. Авторами обоснованы организационно-экономических и административно-правовых мероприятий поэтапного перехода РФ на траекторию устойчивого развития за счёт интенсификации факторов человеческого капитала. Результаты исследования могут использоваться органами государственной власти федерального и регионального уровней при разработке программ социально-экономического развития РФ, субъектов РФ.

**Abstract.** The article establishes indicators of the actual financing of public expenditures related to the development of human capital in the Russian Federation, the dynamics of their share in the GDP of the Russian Federation. The authors substantiate the organizational, economic and administrative-legal measures of the phased transition of the Russian Federation to the trajectory of sustainable development due to the intensification of human capital factors. The results of the study can be used by state authorities at the federal and regional levels in the development of programs for the socio-economic development of the Russian Federation, subjects of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, бюджет, экономика, социум, ВВП, удельный вес, динамика, развитие

**Keywords:** human capital, budget, economy, society, GDP, share, dynamics, development

В современных условиях интенсивного развития высокотехнологичных отраслей экономики, в частности, телекоммуникационного, IT-секторов, дополнительное конкурентное преимущество в глобальной конкурентной борьбе получают страны, сумевшие организовать процесс воспроизводства и накопления человеческого капитала. В связи со сказанным, не вызывает сомнений актуальность, своевременность, и научная значимость исследований, посвящённых научному поиску направлений, условий, факторов повышения эффективности компонентов человеческого капитала РФ в контексте целевых установок, заданных документами стратегического планирования [14].

Использование в процессе написания статьи методов научного познания (анализ, синтез, дедукция и др.), расчётно-аналитических инструментов (вычисление удельного веса показателя в совокупности, динамики показателей и др.) позволило обеспечить высокий уровень достоверности итоговых результатов и выводов исследования.

Проблематика развития человеческого капитала находится в фокусе внимания российской научной общественности.

Социологические, статистические аспекты влияния человеческого капитала на показатели социально-экономического развития находят научную интерпретацию в

трудах О. Андреевой [1], Дягилева Д. А., Злоказова А. В. [3]. В работах Ревунова Р. В., Ревунова С. В. [11], Тарановой И. В., Дальченко Е. А. [12], Сыроватская В. И., Чернов И. В. [13] анализируется и, с помощью эконометрического инструментария, идентифицируется, отраслевая специфика человеческого капитала РФ на современном этапе. Параметры международных социально-экономических взаимодействий и социальных показателей развития регионов РФ раскрыты в трудах Быкова И. В. [2], Лазаревой Е. И. [17] и др.

Отдавая долг уважения коллегам, исследовавшим проблемы развития человеческого капитала в РФ, необходимо отметить, что стремительное изменение факторов внутренней и внешней среды, наблюдавшееся за последние годы (в частности, мировая пандемия коронавирусной инфекции и др.), детерминирует показатели человеческого капитала РФ и требует современной научной интерпретации.

На современном этапе одним из важнейших факторов интенсификации социально-экономического развития страны является человеческий капитал, являющийся также важным элементом, детерминирующим конкурентоспособность на региональном и глобальном уровнях. В целях развития человеческого капитала в РФ в 2018 году были запущены приоритетные национальные проекты, а именно: «Демография» [7], «Образование» [8], «Здравоохранение» [9], «Наука и университеты» [10], реализация которых финансируется за счёт денежных средств налогоплательщиков, аккумулируемых в федеральном бюджете.

В таблице 1 представлены показатели фактического финансирования реализации национальных проектов за период 2019-2022 гг. [6, 15, 16].

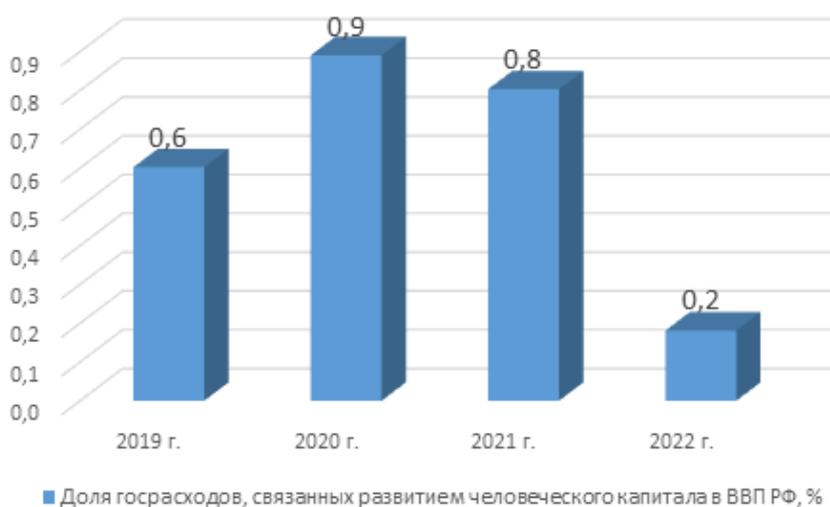
**Таблица 1. Фактическое финансирование госрасходов, связанных с развитием человеческого капитала в РФ за период 2019-2022 гг., млн. руб.**

Наименование национального проекта	Годы				Изменение, в абс. знач.	Темп роста, %
	2019	2020	2021	2022		
Демография	498340,0	689635,6	631162,2	151200,4	-347139,6	-69,7
Образование	98680,1	114956,4	131520,0	4296,3	-94383,8	-95,6
Здравоохранение	157140,3	295747,0	243350,2	68617,9	-88522,4	-56,3
Наука и университеты	37617,0	40333,6	80113,7	15389,2	-22227,8	-59,1
Итого:	791777,4	1140672,6	1086146,1	239503,8	-552273,6	-69,8

Как показывают данные таблицы 1, за период 2019-2022 наблюдаются разнонаправленные тренды государственного финансирования расходных обязательств,

связанных с развитием человеческого капитала. В частности, за период 2019-2020 гг наблюдался существенный рост капиталовложений с темпом, превышающим накопленную инфляцию. Однако в 2021 году отмечается фактическое снижение расходов федерального бюджета, связанных с реализацией национальных проектов «Демография», «Здравоохранение». В 2022 г. обвальное сокращение финансирования наблюдается по всем направлениям развития человеческого капитала РФ, в результате чего сокращение за весь период наблюдения составило 552273 млн руб. (-69,8 %).

Рассмотрим динамику удельного веса государственных расходов, связанных с развитием человеческого капитала в составе ВВП РФ за период 2019-2021 гг. (рисунок 1 [5, 6]).



**Рисунок 1. Динамика удельного веса государственных расходов, связанных с развитием человеческого капитала в составе ВВП РФ за период 2019-2021 гг., % (рассчитано в ценах 2021 года)**

Как показывают данные рисунка 1, за период наблюдения удельный вес федеральных расходов, связанных с развитием человеческого капитала в составе валового внутреннего продукта РФ сокращается с 0,6 % в 2019 г. до 0,2 % в 2022 г. (-0,4 %).

Согласно рекомендаций ООН [4], показатель государственных расходов, связанных с воспроизводством и накоплением человеческого капитала должен соответствовать уровню 3 % ВВП ежегодно, что позволит сформировать предпосылки отраслевой диверсификации экономики и переходу к устойчивому типу развития. Как показывает практика, в РФ наблюдается деструктивная тенденция постепенного сокращения государственного финансирования инфраструктуры и компонентов человеческого

капитала, что обуславливает риски необратимого технико-технологического отставания, усиления зависимости от импорта инноваций, ухудшения качества жизни граждан РФ.

Подводя итог сказанному, сформулируем следующие основные выводы:

1. Достижение целей устойчивого развития РФ, зафиксированных в документах стратегического планирования, невозможно без интенсификации компонентов человеческого капитала, что, в свою очередь, подразумевает формирование благоприятных условий для его воспроизводства и накопления.
2. Установленные нами показатели фактического финансирования за счёт денежных средств федерального бюджета направлений развития человеческого капитала являются совершенно недостаточными. Сохранение подобного подхода способствует деградации инфраструктуры воспроизводства компонентов человеческого капитала РФ в кратко- и среднесрочной перспективах. Указанная тенденция является фактором сдерживания социально-экономического развития РФ и делает невозможным достижение целевых ориентиров стратегического планирования.
3. Согласно научной точке зрения авторов, устранение указанных выше негативных тенденций, а также формирование предпосылок поэтапного перехода РФ на траекторию устойчивого развития, возможно при реализации следующих организационно-экономических и административно-правовых мероприятий: законодательное закрепление доли фактических расходов федерального бюджета, связанных с реализацией национальных проектов «Демография», «Образование», «Здравоохранение», «Наука и университеты» на уровне, соответствующим рекомендациям ООН по развитию человеческого капитала (не менее 3 % ВВП); обеспечение полного соответствия фактического уровня расходов федерального бюджета по соответствующим направлениям их запланированному уровню (законодательный мораторий на секвестр соответствующих направлений финансирования); формирование предпосылок эффективного частного инвестирования в развитие инфраструктуры человеческого капитала РФ (развитие механизма государственного-частного и муниципально-частного партнёрств).
4. Прогнозируемый социально-экономический эффект от практической реализации вышеизложенных предложений позволит РФ в среднесрочной перспективе сохранить свои позиции в группе стран, обладающих высоким уровнем человеческого капитала и, в долгосрочной перспективе, обеспечить переход экономики на устойчивый тип развития.

#### **Список источников**

1. Андреева О. Человеческий капитал: социология, статистика, развитие / Андреева О. // Стандарты и качество. 2020. №8. С. 95-98.
2. Быкова И. В. Развитие человеческого капитала в рамках инициативы «Большое евразийское партнерство» / Быкова И. В. // Позиция. Философские проблемы науки и техники. 2021. №15. С. 104-108.
3. Дягилев Д. А. Человеческий капитал, как основной фактор в системе социально-экономического развития региона / Дягилев Д. А., Злоказов А. В. // Бенефициар. 2022. №108. С. 6-14.
4. Официальный сайт Организации объединённых наций <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/> дата обращения 23.04.2023 г.
5. Официальный сайт Правительства РФ <http://government.ru> дата обращения 19.04.2023 г.
6. Официальный сайт Федерального казначейства России <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzheta/federalnyj-byudzheta/1020/> дата обращения 19.04.2023 г.
7. Паспорт национального проекта «Демография», утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. №16)
8. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. №16)
9. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. №16)
10. Паспорт национального проекта «Наука и университеты» (утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. №16)
11. Ревунов Р. В. Механизмы цифрового развития управленческо-кадрового потенциала хозяйствующих субъектов / Ревунов Р. В., Ревунов С. В. // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. №12. С. 44-47.
12. Таранова И. В. Концептуально-теоретические императивы формирования человеческого капитала в парадигме экологически ориентированного развития региона / Таранова И. В., Дальченко Е. А. // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. №7.

13. Таранова И. В. Направления цифровизации финансового обеспечения АПК в контексте развития человеческого капитала сельских территорий РФ / Таранова И. В., Сыроватская В. И., Чернов И. В. // Russian Journal of Management. 2021. Т. 9. № 4. С. 26-30.
14. Указ президента России от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
15. Федеральный закон от 08 декабря 2020 г. №385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов»
16. Федеральный закон от 06 декабря 2021 г. №390-ФЗ «О федеральном бюджете на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов»
17. Lazareva E. Administration of interbudgetary relations as a tool for increasing the level of economic welfare of the macroregion (on the example of the South of Russia) / Lazareva E., Revunov R., Gorbaneva O., Murzin A. // В сборнике: Proceedings — 2020 2nd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency, SUMMA 2020. 2. 2020. С. 156-160.

#### References

1. Andreeva O. Chelovecheskij kapital: sociologiya, statistika, razvitie / Andreeva O. // Standarty i kachestvo. 2020. №8. S. 95-98.
2. Bykova I. V. Razvitie chelovecheskogo kapitala v ramkah iniciativy «bol'shoe evrazijskoe partnerstvo» / Bykova I.V. // Poziciya. Filosofskie problemy nauki i tekhniki. 2021. №15. S. 104-108.
3. Dyagilev D. A. Chelovecheskij kapital, kak osnovnoj faktor v sisteme social'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona / Dyagilev D. A., Zlokazov A. V. // Beneficiar. 2022. №108. S. 6-14.
4. Oficial'nyj sajt Organizacii ob»edinyonnyh nacij <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/data/obrashcheniya> 23.04.2023 g.
5. Oficial'nyj sajt Pravitel'stva RF <http://government.ru> data obrashcheniya 19.04.2023 g.
6. Oficial'nyj sajt Federal'nogo kaznachejstva Rossii <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzheto/federalnyj-byudzhet/1020/> data obrashcheniya 19.04.2023 g.
7. Pasport nacional'nogo proekta «Demografiya», utv. prezidiumom Soveta pri presidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nym proektam (protokol ot 24.12.2018 g. №16)
8. Pasport nacional'nogo proekta «Obrazovanie» (utv. prezidiumom Soveta pri presidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 g. №16)

9. Pasport nacional'nogo proekta «Zdravoohranenie» (utv. prezidiumom Soveta pri prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 g. №16)
10. Pasport nacional'nogo proekta «Nauka i universitety» (utv. prezidiumom Soveta pri prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 g. №16)
11. Revunov R. V. Mekhanizmy cifrovogo razvitiya upravlenchesko-kadrovogo potentsiala hozyajstvuyushchih sub»ektov / Revunov R. V., Revunov S. V. // Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii. 2022. №12. S. 44-47.
12. Taranova I. V. Konceptual'no-teoreticheskie imperativy formirovaniya chelovecheskogo kapitala v paradigme ekologicheski orientirovannogo razvitiya regiona / Taranova I.V., Dal'chenko E.A. // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2022. T. 7. №7.
13. Taranova I. V. Napravleniya cifrovizacii finansovogo obespecheniya APK v kontekste razvitiya chelovecheskogo kapitala sel'skih territorij RF / Taranova I. V., Syrovatskaya V. I., Chernov I. V. // Russian Journal of Management. 2021. T. 9. № 4. S. 26-30.
14. Ukaz prezidenta Rossii ot 21 iyulya 2020 goda № 474 «O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda»
15. Federal'nyj zakon ot 08 dekabrya 2020 g. №385-FZ «O federal'nom byudzhete na 2021 god i na planovyj period 2022 i 2023 godov»
16. Federal'nyj zakon ot 06 dekabrya 2021 g. №390-FZ «O federal'nom byudzhete na 2022 god i na planovyj period 2023 i 2024 godov»
17. Lazareva E. Administration of interbudgetary relations as a tool for increasing the level of economic welfare of the macroregion (on the example of the South of Russia) / Lazareva E., Revunov R., Gorbaneva O., Murzin A. // V sbornike: Proceedings — 2020 2nd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency, SUMMA 2020. 2020. S. 156-160.

**Для цитирования:** Евхута Н.А., Жарикова О.С., Зильбербранд Н.Ю. Организационно-экономические инструменты интенсификации человеческого капитала РФ // Московский экономический журнал. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-53/>

© Евхута Н.А., Жарикова О.С., Зильбербранд Н.Ю., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 4.

Научная статья

Original article

УДК 331.1

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_4\_226

**ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ РФ В  
КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА  
INSTRUMENTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE EXPORT OF EDUCATIONAL  
SERVICES OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONTEXT OF THE  
DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL**



**Зяблин Вячеслав Николаевич**, кандидат химических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова», Россия, г. Новочеркасск, e-mail: zyablinvn@yandex.ru

**Zyablin Vyacheslav Nikolayevich**, candidate of Chemical Sciences, associate professor, Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Russia, Novocherkassk, e-mail: zyablinvn@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные целевые ориентиры федерального проекта «Экспорт образования», осуществлён сравнительный анализ плановых и фактических показателей финансирования указанного федерального проекта за период 2019-2022 гг. Авторами обоснованы институциональные, организационно-экономические, административно-правовых мероприятия, формирующих благоприятные предпосылки для частных капиталовложений в развитие экспорта образования. Результаты исследования могут использоваться органами государственного управления при разработке мероприятий государственной политики в сфере образования и развития человеческого капитала.

**Abstract.** The article discusses the main targets of the federal project «Education Export», carried out a comparative analysis of the planned and actual indicators of financing of the specified federal project for the period 2019-2022. The authors substantiate the institutional, organizational, economic, administrative and legal measures that form favorable conditions for private investment in the development of education exports. The results of the study can be used

by government bodies in the development of state policy measures in the field of education and human capital development.

**Ключевые слова:** экспорт образовательных услуг, образование, человеческий капитал, развитие, экономика, диверсификация, бюджет, факторы, условия

**Keywords:** export of educational services, education, human capital, development, economy, diversification, budget, factors, conditions

Одной из целей современного этапа развития образования в РФ, является «увеличение не менее чем в два раза количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования и научных организациях» [9]. Также необходимо отметить тот факт, что образование является одним из важнейших компонентов человеческого капитала детерминирующего показатели социально-экономического развития страны в целом. С учётом сказанного, актуальными и своевременными являются научные исследования, направленные на стимулирование развития экспорта образовательных услуг РФ в контексте развития человеческого капитала.

В процессе написания статьи нами применялись следующие методы научного познания: эконометрические, аналитические. Это позволило обеспечить высокий уровень достоверности результатов и заключительных положений.

Проблематика экспорта российского образования анализируется в работах Гусевской Н. Ю. [1], Петрова Ю. А., Петровой Г. И. [5]. Направления использования цифровых инструментов образования в контексте диверсификации экспорта РФ интерпретированы в трудах Ревунова С. В. и др. [6]. В трудах Тарановой И. В., Оганьяна А. Г., Янченко Е. А. [7, 8] исследуются механизмы интенсификации человеческого капитала за счёт, в том числе, повышения эффективности образования. Факторы, способствующие развитию экспорта образования и социальной значимости высшего образования рассматривает Щукина Т. В. [10].

По мнению некоторых исследователей [11], при создании необходимых организационных предпосылок, сфера образования способна стать драйвером динамичного социально-экономического развития на мезо- и макроэкономическом уровнях.

В Российской Федерации реализуются меры, направленные на стимулирование экспорта образовательных услуг. В рамках приоритетного национального проекта «Образование» предусмотрена реализация федерального проекта «Экспорт образования»,

рассчитанного на период 2019-2024 гг. [4]. В таблице 1 представлены основные целевые ориентиры федерального проекта «Экспорт образования» [2, 4].

Таблица 1 – Основные целевые ориентиры федерального проекта «Экспорт образования» за период 2019-2024 гг.

Целевой ориентир	Годы						Изменение
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Количество обучающихся иностранных граждан, тыс. чел.	241,00	268,0	302,0	341,0	382,0	425,0	184,0
Количество иностранных граждан ежегодно проходящих обучение в летних и зимних школах, тыс. чел.	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0
Количество мест временного проживания иностранных и иногородних обучающихся и научно-педагогических работников, тыс. мест	7,9	19,5	36	50,5	64,4	76,6	68,7

Представленные в таблице 1 основные целевые ориентиры реализации федерального проекта «Экспорт образования» отражают достаточно амбициозные намерения резко усилить присутствие РФ на мировом рынке образовательных услуг за счёт реализации комплекса мер по повышению качества инфраструктуры приёма обучающихся, резкого – более чем в полтора раза, – увеличения численности потребителей российских образовательных услуг. Однако реализация подобных планов возможна лишь при условии надлежащего финансового обеспечения. Рассмотрим показатели финансирования за счёт средств федерального бюджета реализации федерального проекта «Экспорт образования» за период 2019-2022 гг (рисунок 1 [2, 3]).

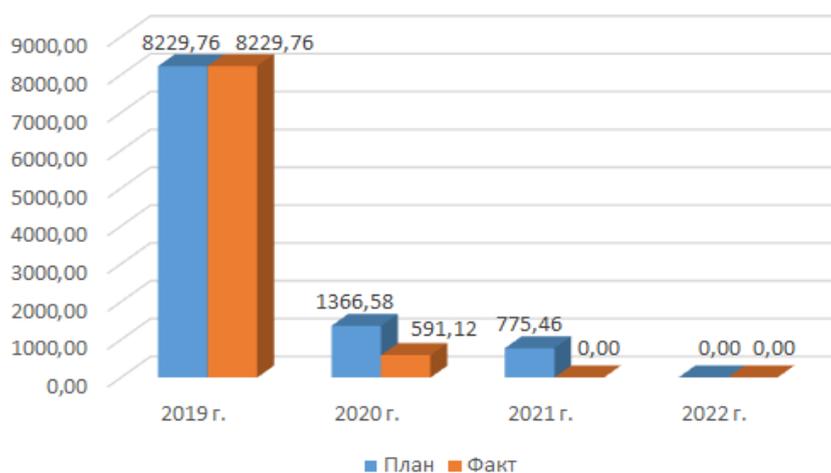


Рисунок 1 – Показатели финансирования за счёт средств федерального бюджета реализации федерального проекта «Экспорт образования» за период 2019-2022 гг., млн. руб.

Как показывает информация, представленная на рисунке 1, запланированное на реализацию рассматриваемого федерального проекта финансирование было выполнено в полном объеме лишь в 2019 году, в следующем, 2020-м, фактическое финансовое обеспечение составило менее половины от запланированного, в 2021-2022 гг. – прекратилось совсем, в связи с секвестром федерального бюджета.

По нашему мнению, подобный подход к исполнению финансовых обязательств федерального бюджета по обеспечению денежными средствами запланированных мероприятий федерального проекта «Экспорт образования» делает невозможным достижение его целевых ориентиров. При этом, резкое изменение внешнеэкономических условий (в частности, введение беспрецедентных санкций в отношении РФ со стороны ряда иностранных государств в 2022 г.) и, обусловленное ими сокращение экспортных доходов бюджетной системы, является фактором, ограничивающим возможности государства по развитию экспорта образовательных услуг. В связи со сказанным, представляется необходимым разработка институциональных, организационно-экономических, административно-правовых мероприятий, формирующих благоприятные предпосылки для частных капиталовложений в указанную сферу. В числе подобных мероприятий могут быть:

1. Введение в правовую систему РФ практики предоставления временного права на пребывание на территории РФ в связи с получением образовательных услуг (освоение образовательной программы в образовательной организации, имеющей лицензию (вне зависимости от её организационно-правовой формы));
2. Введение налоговой льготы в виде права на снижение налоговой базы по налогу на прибыль иностранных компаний (подразделений иностранных компаний), функционирующих в РФ, на сумму денежных средств, потраченных на потребление образовательных услуг, предоставляемых лицензированными российскими образовательными организациями;
3. Налоговое стимулирование совместных образовательных проектов, реализуемых российскими образовательными организациями и образовательными организациями дружественных стран в форме заключения межгосударственных соглашений об отмене (или снижении уровня) налогообложения доходов, получаемых образовательными организациями при реализации подобных программ;

4. Разработка и введение целевых показателей эффективности (KPI) для Министерства иностранных дел РФ, Россотрудничества, касающихся экспорта образовательных услуг РФ.

Практическая реализация вышеуказанных предложений способствует обновлению материально-технической базы образования, позволит ускорить диверсификацию российского экспорта посредством постепенного увеличения в его составе образовательной компоненты, укрепить конкурентоспособность РФ.

В завершение отметим следующее.

1. На современном этапе Российская Федерация располагает значительными потенциалом развития человеческого капитала в том числе за счёт экспорта образовательных услуг. Ключевыми факторами данного потенциала являются университеты и научные организации, способные генерировать образовательный контент. В условиях развития телекоммуникационных систем и средств связи, платное предоставление подобного контента возможно для пользователей всего мира, что открывает широкие возможности для усиления позиций российского образования на мировом рынке.

2. Формирование предпосылок развития экспорта образовательных услуг продуцирует мультипликативный социально-экономический эффект, выражающийся в развитии человеческого капитала РФ за счёт повышения компетентности производителей экспортируемых образовательных услуг (преподавателей, IT-специалистов и др.), создания новых рабочих мест, связанных с производством образовательного контента, увеличения налоговых поступлений в бюджетную систему.

3. В условиях современных финансовых ограничений государственного бюджета, представляется необходимой либерализация механизмов экспорта образования, в том числе за счёт практической реализации обоснованных в настоящей статье институциональных, организационно-экономических, административно-правовых мероприятий.

#### **Список источников**

1. Гусевская Н. Ю. Экспорт российского образования в современных реалиях: проблемы и перспективы / Гусевская Н. Ю. // Государственная власть и местное самоуправление. 2022. №11. С. 23-27.
2. Официальный сайт Правительства РФ <http://government.ru> дата обращения 19.04.2023 г.

3. Официальный сайт Федерального казначейства России <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/federalnyj-byudzhets/1020/> дата обращения 19.04.2023 г.
4. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. №16)
5. Петров Ю. А. Глобализационные процессы в образовании (в свете приоритетного проекта «Экспорт образования») / Петров Ю. А., Петрова Г. И. // Новые информационные технологии в образовании и науке. 2019. № 2. С. 33-39.
6. Ревунов С. В. Направления использования цифровых инструментов образования в контексте диверсификации экспорта РФ / Ревунов С. В., Оганьян А. Г., Янченко Е. А. // [Экономические науки](#). 2022. №206. С. 125-130.
7. Таранова И. В. Интенсификация человеческого капитала как фактор повышения инвестиционной привлекательности региона (на примере Ростовской области) / Таранова И. В., Оганьян А. Г., Янченко Е. А. // Московский экономический журнал. 2021. №10.
8. Таранова И. В. Использование новых механизмов повышения удовлетворенности образовательными услугами университета / Таранова И. В., Татуев А. А., Ивашова В. А., Долгополова А. Ф., Груднева А. А. // Московский экономический журнал. 2019. №11. С. 77.
9. Указ президента РФ от 7 мая 2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.»
10. Щукина Т. В. Инновационные площадки в образовании как факторы усиления экспорта образования и социальной значимости высшего образования / Щукина Т. В. // [Вопросы экономики и права](#). 2019. №134. С. 29-32.
11. Lazareva E. Administration of interbudgetary relations as a tool for increasing the level of economic welfare of the macroregion (on the example of the South of Russia) / Lazareva E., Revunov R., Gorbaneva O., Murzin A. // В сборнике: Proceedings — 2020 2nd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency, SUMMA 2020. 2. 2020. С. 156-160.

#### References

1. Gusevskaya N. Yu. Eksport rossijskogo obrazovaniya v sovremennyh realiyah: problemy i perspektivy / Gusevskaya N. Yu. // Gosudarstvennaya vlast' i mestnoe samoupravlenie. 2022. №11. S. 23-27.

2. Oficial'nyj sajt Pravitel'stva RF <http://government.ru> data obrashcheniya 19.04.2023 g.
3. Oficial'nyj sajt Federal'nogo kaznachejstva Rossii <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzheto/federalnyj-byudzheto/1020/> data obrashcheniya 19.04.2023 g.
4. Pasport nacional'nogo proekta «Obrazovanie» (utv. prezidiumom Soveta pri prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nyim proektam, protokol ot 24 dekabrya 2018 g. №16)
5. Petrov YU. A. Globalizacionnye processy v obrazovanii (v svete prioritetnogo proekta «Eksport obrazovaniya») / Petrov Yu. A., Petrova G. I. // *Novye informacionnye tekhnologii v obrazovanii i nauke*. 2019. № 2. S. 33-39.
6. Revunov S. V. Napravleniya ispol'zovaniya cifrovyyh instrumentov obrazovaniya v kontekste diversifikacii eksporta RF / Revunov S. V., Ogan'yan A. G., YAnchenko E. A. // *Ekonomicheskie nauki*. 2022. №206. S. 125-130.
7. Taranova I. V. Intensifikaciya chelovecheskogo kapitala kak faktor povysheniya investicionnoj privlekatel'nosti regiona (na primere Rostovskoj oblasti) / Taranova I. V., Ogan'yan A. G., YAnchenko E. A. // *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal*. 2021. №10.
8. Taranova I. V. Ispol'zovanie novyyh mekhanizmov povysheniya udovletvorennosti obrazovatel'nyimi uslugami universiteta / Taranova I. V., Tatuev A. A., Ivashova V. A., Dolgopolova A. F., Grudneva A. A. // *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal*. 2019. №11. S. 77.
9. Ukaz prezidenta RF ot 7 maya 2018 g. №204 «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 g.»
10. Shchukina T. V. Innovacionnye ploshchadki v obrazovanii kak faktory usileniya eksporta obrazovaniya i social'noj znachimosti vysshego obrazovaniya / SHCHukina T. V. // *Voprosy ekonomiki i prava*. 2019. №134. S. 29-32.
11. Lazareva E. Administration of interbudgetary relations as a tool for increasing the level of economic welfare of the macroregion (on the example of the South of Russia) / Lazareva E., Revunov R., Gorbaneva O., Murzin A. // В сборнике: *Proceedings — 2020 2nd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency, SUMMA 2020*. 2. 2020. С. 156-160.

**Для цитирования:** Зяблин В.Н. Инструменты развития экспорта образовательных услуг РФ в контексте развития человеческого капитала // *Московский экономический журнал*. 2023. № 4. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2023-54/>

© Зяблин В.Н., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 4.