

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-63460

от 22 октября 2015 г.

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя

Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова»
(141074, Московская область, г. Королев, ул. Гагарина, д. 42)

Издается с декабря 2009 г.

Выходит 4 раза в год

ISSN 2078-4023

Журнал «Вопросы региональной экономики» включён в Перечень ведущих периодических изданий ВАК

Группы научных специальностей и научные специальности в рамках групп научных специальностей, по которым издание входит в Перечень: 5. Социальные и гуманитарные науки, 5.2. Экономика [5.2.3. Региональная и отраслевая экономика; 5.2.4. Финансы; 5.2.5. Мировая экономика].

Подписной индекс в каталоге
«Почта России» – ПМ189

Главный редактор
**Суглобов
Александр Евгеньевич,**
д.э.н., профессор

Над выпуском работали
**Паршина Ю.С.
Пирогова Е.В.**

Адрес редакции:
141070, Королев,
Ул. Октябрьская, 10а
Тел. (495)543-34-30 (доб.138),
E-mail: rio-kimes@mail.ru,
Site:www.unitech-mo.ru

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Вопросы региональной экономики», допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации в материалах, в том числе рекламных, представленных авторами для публикации

Материалы приводятся в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

- Абрашкин М.С., Бускин Н.С.
РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ В УСЛОВИЯХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ.....3
- Аргун Г.Р.
АНАЛИЗ УРОВНЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ТУРИСТИЧЕСКУЮ ОТРАСЛЬ РЕГИОНОВ.....16
- Бондаренко О.Г., Гришина В.Т.
ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ АССОРТИМЕНТА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА.....24
- Бушуева М.А.
НАДРЕГИОНАЛЬНО-КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К СГЛАЖИВАНИЮ ДИСПРОПОРЦИЙ В РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ РОССИИ.....42
- Веселовский М.Я., Коршунов П.А.
РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕВОЛЮЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ.....50
- Головчанская Е.Э., Карачун И.А.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ.....65
- Доронин Н.С.
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....76
- Жаркова Е.А., Родионова Т.П.
ПРИОРИТЕТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ.....82
- Калмыков К.А.
ФАКТОРЫ И РЕЗЕРВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ.....93
- Конищев Е.С.
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ RYTHON....105
- Мешкова Н.Л.
РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ.....115
- Минаков А.В.
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕГИОНАХ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА.....121
- Михеев Г.В.
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМ ЖИЛИЩНЫМ СТРОИТЕЛЬСТВОМ.....132
- Серёгин А.В.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.....140
- Слиденко А.М., Агапова Е.А., Русина Л.Г.
СРАВНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО И ДИСКРЕТНОГО ТИПОВ НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ ДВУХСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКИ.....147

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

- 1. **Бурак П.И.**, д.э.н., профессор
- 2. **Веселовский М.Я.**, д.э.н., профессор
- 3. **Меньшикова М.А.**, д.э.н., профессор
- 4. **Христофорова И.В.**, д.э.н., профессор
- 5. **Шикирш М.**, Ph.D

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- 1. **Атаров Н.З.**, д.э.н., профессор
- 2. **Вилисов В.Я.**, д.э.н., профессор
- 3. **Городилов М.А.**, д.э.н., профессор
- 4. **Зенкина Е.В.**, д.э.н., доцент
- 5. **Измайлова М.А.**, д.э.н., профессор
- 6. **Овсийчук В.Я.**, д.э.н., профессор
- 7. **Салманов О.Н.**, д.э.н., профессор
- 8. **Самаров К.Л.**, д.ф.-м.н., профессор
- 9. **Сапир Е.В.**, д.э.н., профессор
- 10. **Секерин В.Д.**, д.э.н., профессор
- 11. **Ткаченко М.Ф.**, д.э.н., профессор
- 12. **Черникова Л.И.**, д.э.н., доцент

Подписано в печать
20.12.2024
Формат В5
Печать офсетная. Усл.печ.л. 19,0
Тираж 500 экз.
Заказ № 98-04
Отпечатано
в типографии
ООО «Научный консультант»,
г. Москва
Хорошевское шоссе, 35,
корп. 2

Смирнова П.В.
**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА НАЙМА ПЕРСОНАЛА:
ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ
В ОРГАНИЗАЦИОННУЮ ПРАКТИКУ.....165**

Филобокова Л.Ю., Хахаева А.С.
**АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РФ: СОСТОЯНИЕ, ОСОБЕННОСТИ,
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....173**

Цыпин А.П.
**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....186**

Шайгура С.В., Семичевская Н.П., Бело Л.П.
**АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....197**

Якушев Н.О.
**ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РОССИИ.....213**

ФИНАНСЫ

Аббасова Т.С.
**ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕМ.....220**

Барциц А.Д.
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФИНАНСОВАЯ ПОЛИТИКА
В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ В ПОСТКОВИДНУЮ ЭКОНОМИКУ227**

Косенкова Ю.Ю., Шукюрова Л.Ф., Городницкая М.С.
**АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВЫЕ МЕРЫ
ПОДДЕРЖКИ ВИНОГРАДАРСКО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ
ОТРАСЛИ РОССИИ.....241**

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Аржаев Ф.И.
**БЕДНОСТЬ И НЕРАВЕНСТВО КАК УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ: ПОДХОД К ВЫРАВНИВАНИЮ УРОВНЯ
ЖИЗНИ В РФ.....257**

Говорков Н.А.
**АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ПОДДЕРЖКИ ЭКСПОРТЕРОВ В КАНАДЕ.....265**

Игнатова О.В., Алексахина В.Г.
**ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ КИТАЯ: ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ
И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....275**

Ткаченко М.Ф., Фомичева А.С.
**РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРОЩЕНИИ ПРОЦЕДУР
ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ЗАРУБЕЖНЫМИ
ПАРТНЕРАМИ.....286**

УДК 338.45

Развитие предприятий ракетно-космической промышленности РФ в условиях четвертой промышленной революции

Михаил Сергеевич Абрашкин, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры управления,
Никита Сергеевич Бускин, аспирант третьего года обучения кафедры управления,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,
летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

В исследовании анализируются тенденции и закономерности развития ракетно-космической промышленности Российской Федерации в условиях широкого распространения технологий четвертой промышленной революции. Выявляются ключевые проблемы отрасли и перспективные направления развития, обусловленные спецификой функционирования предприятий ракетно-космической промышленности в условиях Индустрии 4.0. Предлагаются рекомендации по ускорению развития данных предприятий через их цифровую трансформацию, развитие организационных компетенций, модернизацию производства и системы кадрового обеспечения, направленные на укрепление её позиций на глобальном рынке и обеспечения устойчивого роста в долгосрочной перспективе. Рассматривается государственная поддержка для обеспечения конкурентоспособности отрасли, включающая развитие инфраструктуры, поддержку целевых образовательных программ на предприятиях, а также стимулирование инновационных предприятий в благоприятно новых условиях хозяйствования. Авторами приводятся успешные практики внедрения результатов Индустрии 4.0 ряда отраслей народного хозяйства, которые могут быть спроецированы на отрасль развития ракетно-космической промышленности. Дается обоснование фронтальных задач новой индустриальной революции, её заделы в формировании новой парадигмы развития предприятий. Концептуализируются варианты и подходы к изменению их производственного ландшафта в ракетно-космической промышленности.

Ракетно-космическая промышленность, четвертая промышленная революция, цифровая трансформация, Индустрия 4.0.

Development of enterprises of the rocket and space industry of the Russian Federation in the conditions of the fourth industrial revolution

Mikhail Sergeevich Abrashkin, Doctor of Economics, Associate Professor,
Professor of the Department of Management,
Nikita Sergeevich Buskin, graduate third year of the Department of Management
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

The study analyzes the trends and patterns of development of the rocket and space industry of the Russian Federation in the context of the widespread use of technologies of the fourth industrial revolution. Key problems of the industry and promising areas of development due to the specifics of the functioning of enterprises of the rocket and space industry in the context of Industry 4.0 are identified. Recommendations are offered to accelerate the development of these enterprises through their digital transformation, development of organizational competencies, modernization of production and personnel systems aimed at strengthening its position in the global market and ensuring sustainable growth in the long term. State support is considered to ensure the competitiveness of the industry, including the development of infrastructure, support for targeted educational programs at enterprises, as well as stimulation of innovative enterprises in favorable new economic conditions. The authors cite successful practices of implementing the results of Industry 4.0 in a number of sectors of the national economy, which can be projected onto the development of the rocket and space industry. A rationale is given for the frontal tasks of the new industrial revolution, its groundwork in the formation of a new paradigm for the development of enterprises. Options and approaches to changing their production landscape in the rocket and space industry are conceptualized.

Rocket and space industry, the fourth industrial revolution, digital transformation, Industry 4.0.

В сложившихся условиях динамичного развития экономика РФ приобретает новые формы и свойства четвертой промышленной революции. Данный период ха-

рактируется имплементацией передовых технологий, таких как анализ больших данных, интернет вещей, облачные вычисления, аддитивное производство и др. Они оказывают существенное влияние на развитие промышленного производства, трансформируя организационные, технические и технологические процессы в приоритетных направлениях создания частных, квазиобщественных и общественных благ. Специфика экономики РФ проявляется в высокой доле государственного сектора и требует идентификации наиболее высокотехнологичных и наукоёмких отраслей, обладающих конкурентоспособностью на мировых рынках и наиболее восприимчивых к инновационной деятельности, закрепление за ними особых мер поддержки с целью будущего масштабирования полученных результатов на другие отрасли народного хозяйства. Исходя из заданных критериев к такой отрасли следует отнести ракетно-космическую промышленность.

Ракетно-космическая промышленность, являясь одной из ключевых отраслей промышленности РФ, вносит значительный вклад в экономическое развитие страны. На её долю приходится около 1,5% мировой космической экономики, и прогнозируется рост этой доли до 9,5% к 2030 году [27]. Объем затрат на инновационную деятельность в отрасли достиг 2,7 трлн. руб. в 2023 году, вместо с тем, интенсивность затрат на инновационную деятельность составила 2,1% в 2023 году, а объем инновационной продукции в 2022 году составил 6,4 трлн. руб. или 5,1% от общего объема продаж. В тоже время отрасль остаётся мировым лидером по производству летательных и космических аппаратов и занимает 28,1% в данном сегменте в мире [28].

В отрасли ракетно-космической промышленности не менее важной является роль государства в стимулировании и поддержке перехода промышленности к Индустрии 4.0. Государственная политика должна быть направлена на создание благоприятных условий для цифровой трансформации, включая развитие цифровой инфраструктуры и платформ, содействие финансированию исследований и разработок, предоставление налоговых льгот и субсидий для инновационных проектов, совершенствование нормативно-правовой базы в сфере цифровой экономики. Особое значение имеет модернизация системы образования и профессиональной подготовки кадров, которая обеспечивает соответствие компетенций выпускников образовательных учреждений требованиям новой технологической реальности. Государство может стимулировать кооперацию между промышленностью и научно-образовательными организациями, поддерживать создание инновационных кластеров и центров компетенций, содействовать трансферу передовых технологий и лучших практик.

Текущие тенденции развития предприятий ракетно-космической промышленности свидетельствуют о значительном потенциале роста и укрепления позиций России на мировом космическом рынке. Ожидается, что размер экономики, использующей технологии для освоения космоса, увеличится с 630 млрд. долларов в 2023 году до 1,79 трлн. долларов в 2035 году, со средними темпами роста «космических» отраслей на 9% в год при ожидаемом среднегодовом росте мирового ВВП на 5%. Более 80% выручки этого сектора глобальной экономики к 2035 году будут генерировать семь отраслей, включающих транспорт и поставки, производство продуктов и напитков, государственную оборону, ритейл и производство потребительских товаров, СМИ, развлечения и спорт, государственные услуги и цифровые коммуникации [29].

На предприятиях ракетно-космической промышленности активно внедряются заделы четвертой промышленной революции. Тесная интеграция передовых технологий дает возможность создавать «умные» производственные системы, увеличить скорость обработки информационных потоков, позволяет запускать процессы самоопти-

мизации и адаптации организационной системы к динамичным условиям внешней среды, определяемые в пределах государственных и корпоративных интересов. Как следствие, повышается скорость реакции на флуктуации спроса и редуцируется временной лаг вывода новых продуктов на рынок.

В тоже время внедрение технологий четвертой промышленной революции требует масштабных инвестиций, новых компетенций персонала, модификации бизнес-процессов и структуризации возможностей от внешней среды. Имеется потребность в разработке комплексных стратегий цифровизации предприятий для их успешной системной адаптации к новой индустриальной парадигме.

Таким образом актуальность темы исследования обусловлена радикальными трансформациями, которые происходят в промышленности под влиянием технологий четвертой промышленной революции. Ракетно-космическая промышленность, будучи одной из наиболее высокотехнологичных и наукоемких отраслей, находится на острие этих изменений. От способности предприятий данной отрасли адаптироваться к новой технологической реальности, эффективно внедрять инновации и цифровые решения, и степени гибкости бизнес-процессы зависит их конкурентоспособность и устойчивость развития. Поэтому исследование закономерностей развития предприятий ракетно-космической промышленности в условиях четвертой промышленной революции имеет высокую практическую значимость и может внести вклад в совершенствование механизмов и инструментов корпоративного и государственного управления для успешного перехода отрасли к новому уровню развития.

Исследование базируется на сочетании общенаучных и специальных методов. В работе использованы методы системного, структурно-функционального, сравнительного анализа, синтеза и обобщения. Информационную базу составили статистические данные текущего состояния ракетно-космической отрасли, аналитические отчеты международных организаций, результаты опросов и интервью с экспертами, а также кейсы внедрения цифровых технологий на предприятиях ракетно-космической промышленности. Для обработки данных применялись методы экономикоматематического моделирования, визуализации и интерпретации результатов.

Различные аспекты влияния четвертой промышленной революции на развитие промышленности и отдельных высокотехнологичных отраслей исследовались в работах многих российских и зарубежных ученых. Концептуальные основы четвертой промышленной революции заложены в трудах К. Шваба [14], Х. Кагерманна [25], Р. Драта [23]. Технологические тренды и эффекты цифровизации промышленности анализируются в работах П.В. Терелянского [10], С.А. Толкачева [11], М. Херрманна [24] и др.

Проблемы и перспективы развития ракетно-космической промышленности России рассматриваются в исследованиях А.А. Дынкина [5], А.О. Гретченко [4], М.Н. Охочинского [9] и др. В частности, М.Н. Охочинский анализирует глобальные тенденции и большие вызовы для космической отрасли, подчеркивая необходимость научно-технологического прорыва. А.А. Дынкин оценивает потенциал РКП в контексте задач пространственного развития России.

Отдельные аспекты цифровой трансформации предприятий ракетно-космической отрасли затрагиваются в работах Е.Ю. Кузнецовой [8], В.В. Ключкова [7], И.Э. Фролова [13], В.А. Фурсова [12] и др. Так, Е.Ю. Кузнецова исследует перспективы применения аддитивных технологий в производстве ракетных двигателей. В.В. Ключков анализирует экономические эффекты внедрения технологий цифрового проектирования и моделирования в ракетно-космической промышленности.

Вместе с тем, комплексных исследований, раскрывающих главные факторы

развития предприятий ракетно-космической промышленности в условиях четвертой промышленной революции, до сих пор недостаточно. Остаются открытыми вопросы адаптации бизнес-моделей и организационных структур компаний отрасли к вызовам Индустрии 4.0, выбора приоритетных направлений цифровой трансформации, развития кадрового потенциала для работы с новыми технологиями. Настоящее исследование призвано восполнить отдельные компоненты данного пробела и предложить концептуальную основу для разработки стратегий инновационного развития предприятий ракетно-космической промышленности в новых технологических реалиях.

Понятие «четвертая промышленная революция» обозначает радикальные трансформации в производственных процессах, обусловленные внедрением новых цифровых технологий. Данные процессы характеризуются стиранием граней между физическим, цифровым и биологическим мирами, что приводит к изменениям в способах производства и организации промышленных систем.

Четвертая промышленная революция, также известная как Индустрия 4.0, знаменует собой качественно новый этап развития производственных систем, основанный на повсеместном внедрении целого комплекса передовых цифровых технологий. В основе этой трансформации лежат инновации в сфере киберфизических систем, промышленного интернета вещей, роботизации, аддитивного производства, виртуального моделирования и цифровых двойников. Синергетический эффект от применения данных технологий приводит к кардинальным изменениям в способах проектирования, производства, управления и взаимодействия в рамках промышленных экосистем. Также данные процессы размывают традиционные границы между отраслями, открывая возможности для создания принципиально новых продуктов, услуг и бизнес-моделей.

Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью современных производственных систем, трансформируя все этапы жизненного цикла выпуска продукции. Анализ больших данных в режиме реального времени позволяет оптимизировать производственные процессы, повышать качество продукции, сокращать издержки и время вывода на рынок. Промышленный интернет вещей обеспечивает интеллектуальное взаимодействие между оборудованием, продуктами и людьми, создавая основу для гибких и адаптивных производственных экосистем.

Таким образом, четвертая промышленная революция знаменует переход к новой парадигме индустриального развития, в которой цифровые инновации играют определяющую роль. Конвергенция физического и цифрового миров открывает возможности для повышения эффективности, конкурентоспособности и устойчивости промышленных предприятий и целых отраслей экономики. Осознание и адаптация к этим глубинным технологическим сдвигам становится ключевым фактором успеха в новую индустриальную эпоху [2, с.23]. В то же время, Индустрия 4.0 открывает перед предприятиями новые возможности для повышения эффективности и гибкости производства, клиентоориентированности бизнеса. Применение аналитики больших данных и машинного обучения позволяет оптимизировать производственные процессы, сократить потребление ресурсов, повысить качество продукции и минимизировать отходы.

Предиктивное обслуживание оборудования на основе интернета вещей и анализа данных с датчиков обеспечивает своевременное выявление и устранение потенциальных проблем, снижая риски незапланированных остановок и аварий. Виртуальное моделирование и цифровые двойники ускоряют процессы разработки и тестирования новых продуктов, позволяя экспериментировать с различными вариантами дизайна и технологических решений без затрат на физическое прототипирование.

Аддитивные технологии и роботизация обеспечивают возможность экономически эффективного производства единичных и мелкосерийных изделий, открывая новые ниши для индивидуализированных и кастомизированных продуктов. Интеграция производственных и информационных систем в рамках единой киберфизической среды создает основу для гибких и адаптивных производств, способных быстро перенастраиваться под изменения спроса и требований заказчиков. Наконец, цифровизация производства и продуктов позволяет предприятиям осваивать новые бизнес-модели, основанные на предоставлении комплексных решений и услуг вместо традиционной продажи товаров [16]. Например, концепция «продукт как услуга» предполагает, что производитель сохраняет право собственности на изделие на протяжении всего жизненного цикла, обеспечивая его техническое обслуживание, ремонт, модернизацию и утилизацию, а потребитель платит только за фактическое использование или достигаемый результат. Такой подход стимулирует производителей создавать более долговечные, ремонтпригодные и экологичные продукты, а также развивать тесные партнерские отношения с клиентами.

Четвертая промышленная революция, характеризующаяся внедрением передовых цифровых, интеллектуальных и производственных технологий, оказывает значительное влияние на ракетно-космическую промышленность (далее РКП) России. Данная отрасль, имеющая стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и технологического суверенитета страны, должна идти в авангарде инновационного развития. Одним из ключевых направлений влияния четвертой промышленной революции на РКП является цифровизация процессов проектирования и производства ракетно-космической техники.

Существенные изменения происходят в бизнес-процессах предприятий РКП под влиянием цифровой трансформации. Внедряются системы управления жизненным циклом изделий (PLM), обеспечивающие интегрированное управление данными от этапа проектирования до утилизации. Развиваются технологии управления производственными процессами (MES) и цифровые двойники производств.

Влияние Индустрии 4.0 носит всеобъемлющий характер и проявляется во многих отраслях промышленности, от традиционных до самых высокотехнологичных. Влияние цифровых технологий на различные отрасли промышленности и народного хозяйства представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние технологий «Индустрии 4.0» на различные отрасли народного хозяйства

Отрасль	Влияние технологий «Индустрии 4.0»
Машиностроение	<ul style="list-style-type: none"> - Цифровое проектирование, позволяющее создавать виртуальные модели и симуляции, ускоряя процесс разработки и снижая затраты на прототипирование. - Роботизация производства, повышающая точность, эффективность и производительность. - Аддитивные технологии (3D-печать), позволяющие создавать сложные детали с минимальными отходами.
Энергетика	<ul style="list-style-type: none"> - «Умные» энергосистемы, использующие данные в реальном времени для оптимизации распределения и потребления энергии. - Интернет энергии, позволяющий интегрировать и управлять различными источниками энергии через единую цифровую платформу. - Возобновляемые источники энергии, становящиеся более доступными и эффективными благодаря цифровым технологиям.
Транспорт	<ul style="list-style-type: none"> - Беспилотные транспортные средства, оснащенные сенсорами и датчиками, повышающие безопасность и снижающие затраты на транспортировку.

Отрасль	Влияние технологий «Индустрии 4.0»
	- Интеллектуальные транспортные системы, использующие данные в реальном времени для управления трафиком и улучшения эффективности транспортной инфраструктуры.
Здравоохранение	- Телемедицина, позволяющая пациентам получать медицинские консультации и лечение удаленно. - Биопечать органов, использующая 3D-печать для создания биологических тканей и органов. - Персонализированная медицина, использующая данные генетического анализа для разработки индивидуальных планов лечения.
Сельское хозяйство	- «Умное» сельское хозяйство, использующее сенсоры и данные для мониторинга и управления сельскохозяйственными процессами. - Точное земледелие, оптимизирующее использование ресурсов (вода, удобрения) и снижающее воздействие на окружающую среду. - Вертикальные фермы, использующие многослойные системы выращивания растений в контролируемых условиях.

Источник: составлено авторами на основе данных [25; 1]

«Индустрия 4.0» влияет на различные отрасли народного хозяйства. Например, в автомобилестроении внедрение киберфизических систем и гибких производственных линий позволяет перейти к массовой кастомизации продукции, когда каждый автомобиль может быть изготовлен в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика без существенного увеличения затрат и времени производства. Применение предиктивной аналитики и интернета вещей обеспечивает проактивное обслуживание транспортных средств, предотвращая незапланированные простои и повышая безопасность эксплуатации. В энергетическом секторе технологии «smart grid», основанные на интеграции физических и цифровых систем, позволяют оптимизировать процессы генерации, распределения и потребления энергии, повышая надежность и эффективность энергосистем.

В сфере здравоохранения аддитивные технологии открывают новые возможности для персонализированной медицины, обеспечивая производство протезов, имплантатов и медицинских изделий, идеально соответствующих анатомическим особенностям конкретного пациента. Виртуальное моделирование и симуляции используются для разработки и тестирования новых лекарственных средств и медицинского оборудования, ускоряя инновационный процесс и снижая риски.

В ракетно-космической промышленности России внедрение передовых технологий четвертой индустриальной революции рассматривается как ключевой фактор повышения конкурентоспособности и обеспечения технологического лидерства. Использование цифровых двойников, аддитивных технологий и интеллектуальных систем проектирования позволяет оптимизировать процессы создания ракетно-космической техники. Государственная программа «Космическая деятельность России» на 2013-2024 годы предусматривает цифровую трансформацию отрасли с целью повышения эффективности и качества выпускаемой продукции. Стратегия развития отрасли до 2025 года и перспективу до 2030 года также акцентирует внимание на необходимости внедрения цифровых технологий [18]. Однако цифровизация ракетно-космической промышленности сопряжена с рядом вызовов, включая необходимость масштабной модернизации производственной базы, переобучения кадров и трансформации организационных процессов. Предприятия отрасли должны выработать комплексный подход к цифровой трансформации, обеспечивая сбалансированное развитие и наращивание компетенций в области цифровых технологий и управления ими [6, с.59].

Изучение закономерностей функционирования и развития предприятий ракетно-космической промышленности РФ в условиях четвертой индустриальной революции позволяет выявить наиболее эффективные стратегии и механизмы цифровой трансформации, которые могут быть использованы для укрепления позиций отрасли на мировом рынке. В ракетно-космической промышленности технологии четвертой индустриальной революции находят широкое применение. Так, цифровое проектирование ракетно-космической техники с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности позволяет значительно сократить сроки и издержки разработки новых изделий [3, с.4]. Внедрение киберфизических систем, объединяющих вычислительные мощности и физические производственные процессы, обеспечивает интеллектуальное управление жизненным циклом изделий – от проектирования до эксплуатации.

Аддитивные технологии, такие как 3D-печать металлическими и композитными материалами, широко используются для изготовления сложных деталей и конструкций ракетно-космической техники с оптимизированной массой и улучшенными эксплуатационными характеристиками, что позитивно сказывается на экологии при производстве высокотехнологичной продукции [26]. Их внедрение открывает возможности для изготовления специальных из новых материалов, недоступных для традиционных методов производства. Данный факт позволяет снизить массу изделий, повысить их прочностные характеристики и ресурс эксплуатации.

Технологии больших данных применяются для анализа телеметрической информации в режиме реального времени, прогнозирования поведения систем и раннего выявления отклонений. Облачные вычислительные мощности и системы хранения данных используются для обработки огромных массивов информации, получаемых в ходе проектирования, производства и эксплуатации космических аппаратов и ракетных комплексов. Интернет вещей позволяет объединить в единую сеть датчики, установленные на оборудовании, для удаленного мониторинга и предиктивного обслуживания.

Ключевыми технологиями четвертой индустриальной революции, активно внедряемыми в ракетно-космической отрасли, являются:

1. Оптимизация и автоматизация процессов производства. Они позволяют создавать «умные» системы, способные анализировать большие массивы данных, выявлять скрытые закономерности и принимать оптимальные решения.

2. Большие данные (Big Data). Предполагает сбор, хранение, обработка и анализ больших объемов, структурированных и неструктурированных данных о процессах проектирования, производства и эксплуатации изделий.

3. Интернет вещей (IoT). Предполагает объединение физических объектов (оборудования, датчиков, исполнительных механизмов) в единую сеть для обмена данными и удаленного управления.

4. Облачные вычисления. Создание новых вычислительных мощностей и хранилищ данных через интернет в качестве услуги для решения ресурсоёмких задач.

5. Робототехника и аддитивные технологии. Предполагает автоматизацию производственных процессов и создание изделий сложной геометрической формы путем послойного наращивания материала.

6. Киберфизические системы. Ориентация на тесную интеграцию вычислительных ресурсов и физических процессов для создания систематизированного системного подхода к проектированию, производству и управлению [17].

Конвергенция указанных передовых технологий позволяет создавать «умные» цифровые производственные системы нового поколения, характеризующиеся

высокой гибкостью, эффективностью и способностью к самооптимизации на основе анализа больших данных в режиме реального времени. Внедрение технологий четвертой промышленной революции открывает новые горизонты для повышения эффективности и конкурентоспособности ракетно-космической отрасли. Однако этот процесс сопряжен с рядом вызовов и требует системного подхода.

Одной из ключевых проблем является необходимость масштабной модернизации производственной базы предприятий ракетно-космической отрасли. Многие заводы и конструкторские бюро были созданы в период СССР. Уровень морального и физического износа производственных фондов велик. Для внедрения новых технологий необходима комплексная модернизация инфраструктуры, замена изношенных фондов на «умные» цифровые системы. Другим важным аспектом является подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих компетенциями в области цифровых технологий, анализа данных и т.д. Потребуется переквалификация кадров и получение новых цифровых компетенций, а также привлечение молодых специалистов из смежных высокотехнологичных отраслей. Кроме того, необходима трансформация организационных процессов и бизнес-моделей предприятий для эффективной интеграции новых цифровых решений. Переход к гибким производственным системам, ориентированным на индивидуальные заказы, что требует пересмотра существующих подходов к разработке, производству и послепродажному обслуживанию ракетно-космической техники.

Важная роль в цифровой трансформации ракетно-космической отрасли отводится государству, так как ракетно-космическая промышленность выступает в роли стратегически-важной отрасли для обеспечения национальной безопасности и технологического суверенитета страны. Государственная программа Российской Федерации «Космическая деятельность России» и Стратегия развития ракетно-космической промышленности Российской Федерации на период до 2025 года [1] предусматривают масштабные инвестиции и меры поддержки процессов цифровизации. Планируется создание специализированных центров компетенций, разработка дорожных карт и стандартов цифровизации, стимулирование НИОКР в области передовых производственных технологий.

Таким образом, цифровая трансформация ракетно-космической промышленности является комплексной задачей, требующей консолидации усилий как государства, так и непосредственно предприятий отрасли, научных и образовательных организаций. Только системный подход позволит России сохранить лидирующие позиции в этой высокотехнологичной сфере в условиях формирования нового технологического уклада.

После распада СССР российская ракетно-космическая промышленность пережила тяжелый кризис 1990-х годов. Однако в 2000-х годах началось ее возрождение. Были разработаны новые ракеты-носители «Ангара», «Союз-2» и перспективные пилотируемые корабли «Федерация». Создается новый ракетный комплекс сверхтяжелого класса для освоения дальнего космоса. Тем не менее, отрасль сталкивается с серьезными вызовами, связанными с устареванием производственной базы и оттоком кадров. Цифровая трансформация рассматривается как ключ к повышению ее конкурентоспособности.

Технологические ресурсы РКП в настоящее время являются одним из основных факторов экономического развития и роста. Под устойчивостью высокотехнологичного предприятия подразумевается его способность сохранять траекторию своего развития при условии воздействия неблагоприятных факторов. Термин «устойчивое развитие предприятия», ученые достаточно широко трактуют, чаще всего конкрети-

зируя это понятие через характеристику его основных составляющих: экономическую, социальную, экологическую.

Одним из научных направлений, которое стало основой для более глубокого понимания устойчивого развития функционирования экономических систем, является Концепция устойчивого развития РКП. Впервые данная концепция под названием «Наше общее будущее» была представлена в 1987 году на конференции Организации Объединенных Наций в отчете Всемирной комиссии по проблемам окружающей среды и развития и была попыткой формирования в обществе нового восприятия действительности и путей развития. Основным смыслом данной концепции [22] заключается в идее, что устойчивое развитие как таковое не только обеспечивает потребности настоящего, но и не должно создавать угроз для будущих поколений относительно удовлетворения их собственных потребностей.

Механизм обеспечения устойчивого развития предприятий высокотехнологичных отраслей РКП включает механизм государственного регулирования инвестиционно-инновационного обеспечения, основными формами реализации которого могут выступать: кредитование, бюджетное финансирование, государственный заказ на высокотехнологичную продукцию, субсидирование, привлечение иностранных инвестиций, а также стимулирование рыночных субъектов на производство высокотехнологичной продукции. К основным рычагам государственного влияния на активацию внутренних хозяйственных механизмов можно отнести: уменьшение ставок налогообложения, предоставление финансовых и налоговых льгот, компенсацию предприятиям затрат на приобретение оборудования, модернизацию и обновления техникотехнологических мощностей производства, гибкую амортизационную политику.

Несмотря на богатое научно-техническое наследие, имеющийся потенциал и закономерности развития, ракетно-космическая промышленность РФ сталкивается с рядом проблем, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные проблемы развития ракетно-космической промышленности и их предпосылки

Проблема	Предпосылки	Факты и подтверждения
Высокая степень износа производственных фондов	Недостаточные инвестиции в модернизацию в 1990-х и начале 2000-х гг.	По данным Роскосмоса, износ основных фондов достигает 70%
Отставание по ряду критических технологий	Сокращение финансирования НИОКР в постсоветский период	В Стратегии развития РКП до 2030 г. отмечается технологическое отставание в ряде областей
Дефицит квалифицированных кадров	«Утечка мозгов» в 1990-е гг., непривлекательность отрасли для молодежи	По оценкам экспертов, ежегодный дефицит инженерно-технических кадров составляет около 7 тыс. человек
Зависимость от импортных комплектующих	Разрыв кооперационных связей после распада СССР, санкции	В Стратегии развития РКП поставлена задача импортозамещения критических компонентов

Источник: составлено авторами по материалам [18; 1; 19; 20]

К числу проблем стоит отнести также и высокую стоимость внедрения новых технологий, требующую значительных инвестиций в модернизацию производственной базы, развитие цифровой инфраструктуры, обучение и переподготовку персонала. Актуальной проблемой выступает обеспечение кибербезопасности и защиты данных в условиях растущей взаимосвязанности производственных и информационных систем. Уязвимости в киберфизических системах могут привести к утечкам конфиденциаль-

ной информации, промышленному шпионажу, нарушениям технологических процессов и даже авариям и катастрофам. Еще одним препятствием на пути адаптации предприятий к реалиям Индустрии 4.0 является инертность организационной культуры и сопротивление изменениям со стороны сотрудников.

Цифровая трансформация требует не только технологических инноваций, но и глубокой перестройки бизнес-процессов, организационных структур, систем управления и стимулирования персонала, что вызывает психологический дискомфорт и страх перед неизвестностью у многих работников. Также, новым вызовом является дефицит квалифицированных кадров, обладающих необходимыми компетенциями для работы с новыми технологиями. Система образования и профессиональной подготовки зачастую не успевает за стремительными изменениями в промышленности, что приводит к разрыву между спросом и предложением на рынке труда.

Для решения проблемы с персоналом при внедрении технологий «Индустрии 4.0» рекомендуется проведение ряда мероприятий. Во-первых, необходима информационно-разъяснительная работа среди сотрудников о целях и преимуществах внедрения новых технологий, чтобы донести до персонала, что цифровая трансформация направлена на повышение эффективности, конкурентоспособности и безопасности предприятия [20]. Во-вторых, важна организация обучения и повышения квалификации персонала для работы с новыми технологиями, разработка программ переподготовки сотрудников. В-третьих, следует вовлекать персонал в процесс цифровой трансформации, учитывать их идеи и рационализаторские предложения [19]. Кроме того, необходима корректировка системы мотивации и стимулирования персонала с учетом новых требований и профилей компетенций, а также привлечение на предприятия специалистов с цифровыми компетенциями. Наконец, важны новые подходы к управлению изменениями, учитывающие психологические факторы и обеспечивающие плавный переходный период с предоставлением сотрудникам необходимой поддержки.

В настоящее время ключевыми игроками в российской РКП являются Государственная корпорация «Роскосмос» и входящие в неё предприятия, такие как ПАО «РКК «Энергия» им С.П. Королёва», АО «Государственный ракетный центр» им. В.П. Макеева, НПО «Энергомаш», АО «Решетнёв», а также ряд научных центров Российской академии наук. Важной тенденцией развития РКП играет международное сотрудничество. В условиях реализации амбициозных космических проектов, таких как освоение Луны и Марса, России необходимо расширять международное сотрудничество, привлекая ресурсы и компетенции зарубежных партнеров. Взаимодействие с зарубежными партнерами открывает доступ к передовым технологиям, рынкам, дополнительным инвестиционным ресурсам. Россия участвует в ряде многосторонних космических проектов, таких как Международная космическая станция, создание окололунной станции и пилотируемая экспедиция на Марс. Перспективными направлениями сотрудничества могут стать совместная разработка многоразовых ракет-носителей, космических роботов, систем добычи ресурсов на Луне и астероидах.

Таким образом, производственный и организационный задел ракетно-космической промышленности России, ее выдающиеся достижения в прошлом вселяют уверенность в способности отрасли преодолеть современные проблемы и вызовы посредством модернизации производственной базы, развития критических компетенций и активного внедрения передовых цифровых технологий четвертой промышленной революции.

Повышение эффективности производства и сокращение издержек в РКП достигается за счет следующих факторов, представленных в таблице 3.

Таблица 3 – Возможности производственного освоения технологий «Индустрии 4.0» на предприятиях ракетно-космической промышленности РФ

Технология Индустрии 4.0	Экспертная оценка эффекта от внедрения технологии	Проявление на предприятиях РКП
Цифровое проектирование	Сокращение сроков и стоимости разработки на 20-30%	Внедрение систем автоматизированного проектирования (САПР), цифровых двойников изделий, технологий виртуальной и дополненной реальности
Аддитивные технологии	Снижение массы изделий, повышение прочности и ресурса	Использование 3D-печати для изготовления сложных деталей и конструкций из новых материалов
Большие данные	Оптимизация режимов работы систем, прогнозная аналитика	Анализ телеметрической информации, прогнозирование поведения систем, оптимизация режимов работы двигателей и других элементов
Роботизация и автоматизация	Повышение производительности труда, снижение брака продукции	Использование промышленных роботов, автоматизированных линий и гибких производственных систем
Киберфизические системы	Интеллектуальное управление жизненным циклом изделий	Интеграция вычислительных ресурсов и физических процессов для интеллектуального управления жизненным циклом изделий
Трансформация бизнес-процессов	Повышение качества продукции и услуг, способствует устойчивому развитию организации	Переход к процессному управлению, внедрение систем управления производственными процессами (MES), логистикой, ресурсами предприятия (ERP)
Развитие компетенций в сфере цифровых технологий	Увеличение производительности, повышение конкурентных преимуществ	Повышение квалификации персонала, привлечение специалистов по цифровым технологиям, робототехнике

Источник: [составлено авторами]

Таким образом, технологии четвертой промышленной революции открывают новые возможности и горизонты для повышения конкурентоспособности российской ракетно-космической отрасли. Их внедрение позволяет сократить сроки и издержки разработки новой техники, оптимизировать производственные процессы, улучшить характеристики и надежность изделий. Четвертая промышленная революция представляет собой одновременно огромный вызов и уникальную возможность для обеспечения конкурентоспособности и устойчивого роста промышленных предприятий и экономик РФ в целом. Успех в новой технологической гонке будет определяться способностью быстро адаптироваться к изменениям, непрерывностью инновационной деятельности, развитием динамических организационных компетенций и выстраиванием эффективных партнерств в рамках глобальных экосистем создания ценности. Лидерами Индустрии 4.0 станут те компании и страны, которые сумеют в полной мере раскрыть потенциал цифровых технологий и человеческого капитала, создавая продукты и услуги с принципиально новыми потребительскими свойствами, осваивая новые рынки и бизнес-модели.

Заключение

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Четвертая промышленная революция, основанная на конвергенции цифровых и передовых производственных технологий, оказывает значительное влияние на ракетно-космическую промышленность России. Внедрение таких технологий, как

цифровое проектирование, большие данные, аддитивное производство, робототехника и киберфизические системы, открывает новые возможности для повышения эффективности разработки и производства ракетно-космической техники.

2. Российская ракетно-космическая промышленность, обладая богатым научно-техническим наследием и достижениями прошлых лет, в настоящее время имеет тенденцию к возникновению системных проблем, таких как высокая степень износа производственных фондов, технологическое отставание в ряде критических областей, дефицит квалифицированных кадров и зависимость от импортных комплектующих.

3. Для обеспечения конкурентоспособности и технологического лидерства предприятиям ракетно-космической отрасли необходима цифровая трансформация, предполагающая переход к процессному управлению, внедрение систем управления жизненным циклом изделий, роботизацию и автоматизацию производства, развитие компетенций в сфере цифровых технологий.

4. Перспективными тенденциями развития российской ракетно-космической промышленности являются создание многоразовых ракетно-космических систем, технологии воздушно-космического старта, разработка космических роботов, освоение ресурсов Луны и астероидов, реализация пилотируемых миссий к Марсу.

Своевременное внедрение передовых технологий четвертой промышленной революции позволит российской ракетно-космической промышленности сохранить свои конкурентные позиции и обеспечить технологический суверенитет страны.

Литература

1. О государственной программе Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013-2024 годы»: постановление Правительства РФ от 28.04.2022 № 781 // Собрание законодательства РФ. 2022. № 19. Статья 3271.
2. Апилям Н.М., Шамсудинова Л.Р. Введение в цифровую экономику // *Innovations in Science and Technologies*. 2024. Т. 1. № 3. С. 22-32.
3. Власов Ю.В. Мировые тенденции развития технологий производства ракетно-космической техники. Перспективные решения ФГУП «НПО «Техномаш» / Ю.В. Власов, А.И. Кузин // *Вестник НПО Техномаш*. 2021. № 4(17). С. 4-19.
4. Гретченко А.И. Цифровая экономика: вызовы и перспективы для развития РФ / А.И. Гретченко, И.В. Горохова, Т.А. Марцелова // *Вестник НГУЭУ*. 2021. № 2. С. 10-19.
5. Дынкин А.А. Потенциал ракетно-космической промышленности в контексте задач пространственного развития России // *Проблемы прогнозирования*. 2019. № 3. С. 3-15.
6. Зобов Ю.А., Белых И.Н. Задачи развития цифровой корпоративной культуры в рамках цифровой трансформации организаций ракетно-космической промышленности // *Вестник НПО Техномаш*. 2021. № 1. С. 59-67.
7. Клочков В.В., Ковалев Б.В. Экономические эффекты внедрения технологий цифрового проектирования и моделирования в ракетно-космической промышленности // *Экономический анализ: теория и практика*. 2020. Т. 19. № 6. С. 1080-1097.
8. Кузнецова Е.Ю. Перспективы применения аддитивных технологий в производстве ракетных двигателей // *Аддитивные технологии*. 2019. № 1. С. 22-28.
9. Охочинский М.Н. Глобальные тенденции и большие вызовы для космической отрасли // *Инновации*. 2018. № 11. С. 17-25.
10. Терелянский П.В. Трансформация промышленности в условиях перехода к индустрии 4.0: проблемы и перспективы // *Экономические стратегии*. 2017. Т. 19. № 7. С. 40-53.
11. Толкачев С.А. Индустрия 4.0 и ее влияние на технологические основы экономической безопасности России // *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. 2017. Т. 7. № 1. С. 86-91.
12. Фурсов В.А. Повышение инновационного потенциала как фактор развития предприятий промышленного комплекса / В.А. Фурсов, Н.В. Лазарева // *Экономика и предпринимательство*. 2021. № 8(133). С. 1278-1282.
13. Фролов И.Э. Высокотехнологичный сектор промышленности РФ: проблемы и перспективы развития в условиях Индустрии 4.0 // *Проблемы прогнозирования*. 2020. № 2. С. 47-62.
14. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. С. 208.

15. В России создадут возвращаемую первую ступень ракеты-носителя [Электронный ресурс]. 2016. Российская газета. Режим доступа: <https://rg.ru/2016/06/29/v-rossii-sozdadut-vozvrashchaemuiu-pervuiu-stupen-rakety-nositelia.html> (дата обращения: 22.08.2024).
16. Информационные технологии в космической индустрии [Электронный ресурс]. 2024. Институт информационных систем ГУУ. Режим доступа: <https://iis.guu.ru/blog/informacionnie-technologii-v-kosmicheskoy-industrii/> (дата обращения: 23.08.2024).
17. Киберфизические системы Cyber-Physical System, CPS [Электронный ресурс]. 2017. Портал TADVISER. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Киберфизические системы (Cyber-Physical System, CPS) (дата обращения: 02.09.2024).
18. Большая часть оборудования «Роскосмоса» устарела [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: <https://versia.ru/rogozin-bolshaya-chast-oborudovaniya-roskosmosa-ustarela> (дата обращения: 02.09.2024).
19. Проблемы дефицита квалифицированных кадров инженерно-технических специальностей в отечественной РКО [Электронный ресурс]. 2019. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-defitsita-kvalifitsirovannyh-kadrov-inzhenerno-tehnicheskikh-spetsialnostey-v-otechestvennoy-raketno-kosmicheskoy-otrasli> (дата обращения: 02.09.2024).
20. Стратегическое развития ГК по космической деятельности «Роскосмос» на период до 2025 года и перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]. 2017. Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/media/files/docs/2017/dokladstrategia.pdf> (дата обращения: 02.09.2024).
21. Взгляд в будущее: роботизированное аддитивное производство [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: <https://controlengrussia.com/innovatsii/robototekhnika/robotizirovannoe-additivnoe-proizvodstvo> (дата обращения: 02.09.2024).
22. Что такое индустрия 4.0 и что нужно о ней знать [Электронный ресурс]. 2021. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5e740c5b9a79470c22dd13e7> (дата обращения: 04.08.2024).
23. Drath R., Horch A. Industrie 4.0: Hit or Hype? // IEEE Industrial Electronics Magazine. 2014. Vol. 8. № 2. P. 56-58.
24. Herrmann M., Pentek T., Otto B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios // Proceedings of the 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). Koloa, HI, USA: IEEE. 2016. P. 3928-3937.
25. Kagermann H., Wahlster W., Helbig J. Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0: Final Report of the Industrie 4.0 Working Group. Frankfurt/Main: National Academy of Science and Engineering. 2013.
26. Vision 2050: The new agenda for business. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) [Electronic resource]. Available at: <https://www.wbcsd.org/Overview/About-us/Vision2050/Resources/Vision-2050-The-new-agenda-for-business> (date of access: 02.09.2024).
27. Экспертная оценка доли РФ в мировой космической экономике. 2021 [Электронный ресурс]. Интерфакс. Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/750998> (дата обращения: 02.09.2024).
28. Инновации в новых условиях развития экономики. 2023 [Электронный ресурс]. Официальный сайт ИСИЭЗ. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/863592280.html> (дата обращения: 03.09.2024).
29. Сектора, использующие «внеземные» технологии. 2024 [Электронный ресурс]. Коммерсант. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6635440> (дата обращения: 03.09.2024).
30. Петрова В.И., Суглобов А.Е. Бухгалтерский учет. Хрестоматия / Под ред. В.И. Видяпина/ СПб.: Питер, 2007. 864 с.
31. Bank C.V., Suglobov A.E Tactical and Strategic Modelling of the Corporate Financial Performance Indexes // World Applied Sciences Journal. T. 29. № 5. 2014.

УДК 338.48

Анализ уровня государственных и частных инвестиционных потоков в туристическую отрасль регионов

Георгий Романович Аргун, аспирант первого года обучения кафедры «Управление»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный университет социальных технологий»,
г. Москва

Рост интереса к внутреннему туризму за последнее десятилетие и перенаправление туристических потоков с зарубежных направлений привело к повышению инвестиционной привлекательности туристической отрасли российских регионов. Однако, нестабильность экономической обстановки, отрицательно сказывающаяся на индустрии отдыха в большей степени, чем на других направлениях, повышает риски вложений. Что, в свою очередь, вызывает необходимость в государственном участии в инвестициях в отрасль.

Валовая добавленная стоимость, динамика, дифференциация регионов, инвестиции, структура, туризм, эффективность.

Analysis of the level of public and private investment flows into the tourism industry of the regions

Georgiy Romanovich Argun, Graduate Student first year of the Department of Management,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Russian State University of Social Technologies», Moscow

The growth of interest in domestic tourism over the last decade and the redirection of tourist flows from foreign destinations has led to an increase in the investment attractiveness of the tourism industry in Russian regions. However, the instability of the economic situation, which has a negative impact on the leisure industry to a greater extent than on other areas, increases the risks of investments. Which, in turn, necessitates government participation in investments in the industry.

Gross value added, dynamics, differentiation of regions, investments, structure, tourism, efficiency.

Введение

Российская туристическая отрасль, существенно пострадавшая от ряда событий различного характера за последнее десятилетие, вступила в новый этап развития, характеризующийся опережающим развитием внутренних направлений отдыха, созданием инфраструктуры и ростом инвестиционных потоков [8]. Если длительное время российские турфирмы преимущественно специализировались на организации зарубежных туров для российских граждан, то после 2014 г. отрасль всё больше начала ориентироваться на внутренний рынок [13]. Что не замедлило сказаться на увеличении инвестиционных потоков в отрасль, который был прерван пандемией 2020-2021 гг. [3].

Но уже в 2022-2023 гг., в связи как с накопленным спросом на услуги внутреннего туризма, так и с дополнительными ограничениями выезда за рубеж, наблюдается взрывной рост инвестиций в туристической сфере. Это согласуется с целями Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г., одной из задач которой является создание привлекательной инвестиционной среды [6, 10, 11]. Поэтому одной из важнейших задач сегодняшнего времени и ближайшего будущего является развитие региональной гостевой инфраструктуры, чтобы, с одной стороны удовлетворить быстро растущий в современных политико-экономических условиях спрос на услуги организованного отдыха. А с другой – не упустить открывшуюся возможность для улучшения качества жизни периферийных территорий, создания рабочих мест, дивер-

сификации региональных рынков занятости и повышении привлекательности проживания в сельских территориях.

Конечно, нестабильность экономической среды и неравномерность условий функционирования туристической сферы (что легко проследить на череде событий последних 10 лет) заставляет инвесторов с осторожностью относиться к идее финансирования отрасли [7]. И это обстоятельство обуславливает необходимость увеличения государственной поддержки и бюджетного участия в инвестиционных туристических проектах, что подчёркивает в своей работе Осипов В.С. [9]. Воскресенский В.Ю. даже вносит предложение создания крупной инвестиционной компании с государственным участием для более организованного контроля за бюджетными вложениями в отрасль и снятием остроты вопроса нехватки инвестиций [2]. Однако, эта мера представляется слишком кардинальной и не отвечающей общему направлению экономического развития, нацеленного на создание условий для рыночной саморегуляции отраслей с минимумом государственного участия.

Более целесообразным выглядит предложение Агаевой Л.К. по содействию созданию туристических кластеров, которые за счёт синергетического эффекта позволили бы повысить привлекательность вложений для частных инвесторов [1]. Разумеется, уместны оценки эффективности инвестиций, что позволяет оценить не только целесообразность вложений в отрасль, но и оценить дальнейшие перспективы инновационной деятельности в туристической сфере того или иного региона. Поэтому одной из задач нашего исследования является как раз оценка результативности инноваций в туристическую отрасль прошлых лет в региональном разрезе.

Материалы и методы

В части нашей работы, посвящённой оценке государственных и частных инвестиционных потоков мы, используя данные Росстата [12] и ЕМИСС [5], применяем методы анализа временных рядов и описательный метод (наряду с табличным, графическим и картографическим инструментами визуализации данных исследования). Отметим, что все данные относятся к собирательной классификационной группировке кодов «Туризм» по (ОКВЭД2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Область исследования же, посвящённая оценке эффективности инвестиций, базируется на следующих принципах:

Зайцев Н.С. [4] на примере туристических рекреационных кластеров различных регионов страны предлагает оценить влияние инвестиций на рост туристического потока, увеличение налоговых отчислений и на увеличение числа рабочих мест в туротрасли. Мы же предлагаем арифметическое соотношение валовой добавленной стоимости туристической отрасли региона и накопленных инвестиций за предшествующие отчётному (2023 г.) период времени (2018-2022 гг.).

Предполагается, что предложенный вариант более широко и в то же время наглядно характеризует экономический эффект инвестиций (что собственно и является их ключевым назначением – экономическая целесообразность). А также, что немаловажно, валовая добавленная стоимость оценивает лишь непосредственно чистую стоимость конечных продуктов и услуг и позволяет избежать влияния сторонних экономических факторов, таких как, например, промежуточные товары и услуги.

Мы руководствовались необходимостью разработки наиболее ёмкого показателя, который бы максимально коротко характеризовал эффективность инвестиций в том или ином регионе. И наш выбор представляется вполне удовлетворяющим этому требованию. Хотя, разумеется, мы не отрицаем и социальный аспект инвестиций в туристическую отрасль, который выражается приростом рабочих мест, развитием местной инфраструктуры и иных показателях.

Результаты исследования

1. Анализ регионального уровня и эффективности инвестиций в туристическую отрасль

Как мы уже сказали чуть выше во введении, в последние годы наблюдается положительная динамика инвестиционных потоков в туристическую отрасль. Рисунок 1 хорошо характеризует этот процесс, на котором выражено и влияние пандемии КО-ВИД-19, и прекращение активного пассажирского и туристического сообщения с недружественными государствами с 2022 г. (рисунок 1).

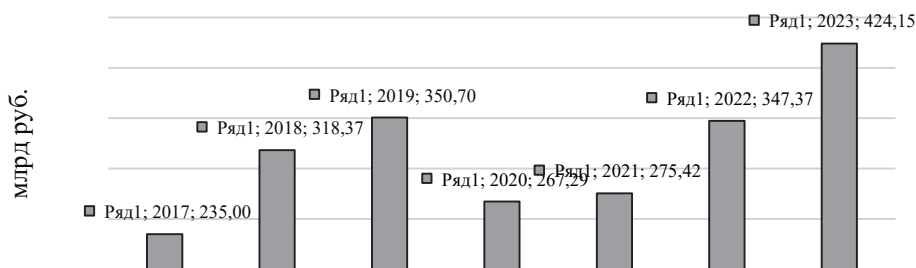


Рисунок 1 – Инвестиции в основной капитал в туристическую отрасль России в 2017-2023 гг., млрд руб.

Из рисунка 1 следует, что с 2022 г. не только возобновился тренд на рост инвестирования в отрасль, но и ежегодный прирост заметно опережает его доковидные значения. Мы ожидаем продолжение наметившейся тенденции в ближайшем будущем в силу объективного сохранения факторов большей экономической привлекательности отдыха внутри страны и отсутствия перспектив по открытию традиционных туристических направлений в Европе. Инвестиционный бум неизбежно будет сопровождаться увеличением валового производства в туристической отрасли, что, как мы полагаем, будет способствовать повышению удельного веса туризма в общем ВВП страны.

В региональном разрезе выделяются несколько субъектов-драйверов как туристической отрасли, так и инвестиций в отрасль (таблица 1).

Таблица 1 свидетельствует о высокой степени региональной дифференциации в туристической сфере. Москва, Санкт-Петербург и Московская область формируют 41,7% валовой добавленной стоимости туризма в стране, при этом концентрируя 53,5% объёма инвестиций в отрасль. Т.е. более половины инвесторов предпочитают столичные регионы. И это позволяет сделать предположение, что именно там и за счёт этих регионов будет продолжаться опережающий рост показателей развития российского туризма.

Стоит заметить, что инвестиционная привлекательность Московской области с 2017 г. по 2023 г. сократилась почти вдвое: в 2017 г. по величине инвестиций в туристической сфере регион находился на 2 месте, лишь немного уступая Москве. А в 2019 г. даже опередил Москву (95,3 млрд руб. инвестиций по сравнению с 60,6 млрд руб. для Москвы). Однако, пандемия Covid-19 нанесла существенный урон инвестиционным проектам региона, который не преодолен до сих пор.

Таблица 1 – Инвестиции в основной капитал и валовая добавленная стоимость туристической отрасли (ВДС) за 2017-2023 гг. (ТОП-10 регионов), млрд руб.

Наименование	2017	2018-2022	2023	2023, %	2023 к 2017, %	ВДС	%	ВДС / инвестиции *
РФ	235	1559	424	100	180	3728	100	2,4
Москва	66,0	500	163	38,5	247	1084	29	2,2
С.-Петербург	12,7	97,6	35,5	8,4	278	274	7,4	2,8
Московская обл.	52,6	197	28,1	6,6	53	198	5,3	1,0
Краснодарский край	9,5	63,4	20,9	4,9	220	232	6,2	3,7
ХМАО	1,7	21,3	10,0	2,3	574	51	1,4	2,4
Амурская обл.	0,1	27,8	9,9	2,3	15229	12	0,3	0,4
ЯНАО	2,7	10,6	8,9	2,1	335	28	0,7	2,6
Свердловская обл.	3,6	27,2	8,7	2,0	239	96	2,6	3,5
Татарстан	2,1	30,7	8,7	2,0	407	78	2,1	2,5
Приморский край	1,2	39,6	8,5	2,0	716	44	1,2	1,1
Итого ТОП-10	152	1016	302	71,3	18301	2098	56	2,1
ТОП-10, %	64,8	65,2	-	-	10140	-	-	-

Примечание: * – соотношение ВДС/инвестиции – на 1 руб. инвестиций за предшествующие 5 лет (2018-2022 гг.) приходится руб. ВДС в 2023 г.

В целом на ТОП-10 приходится 56,3% ВДС и почти треть инвестиций туротрасли. Примечательно, что по величине инвестиций Краснодарский край, считающийся всероссийской здравницей, оказался лишь на 4 месте. На 5 неожиданно оказался ХМАО, а соседний с ним ЯНАО – на 7 месте. Хотя оба этих северных региона далеки от статуса туристических центров страны. Мы связываем это обстоятельство с формированием системы регионального туризма и туров «выходного дня» в пределах своего региона. А ХМАО и ЯНАО, как субъекты с одними из самых высоких показателей уровня жизни (ВРП на душу населения), с точки зрения экономики весьма привлекательны для инвесторов по причине высокой покупательской способности местного населения. И, соответственно, большим потенциалом потребления туристических услуг.

В последние годы «выстрелила» Амурская область – за счёт развития сферы обслуживания туристов из Китая. Секрет успеха данного региона в инвестиционном плане достаточно прост. В 2016 году началось строительство моста в соседний Хэйхэ, что значительно способствовало притоку гостей из соседней страны. А ввод в ближайшем будущем на аналогичном маршруте канатной дороги ещё увеличит туристическую привлекательность региона, как для иностранных, так и российских гостей из других субъектов Федерации. Это достаточно любопытный пример того, как инфраструктурное строительство, казалось бы, рассчитанное лишь на трансграничную торговлю, в значительной степени способствовало многократному увеличению инвестиций в туротрасль: в 152 раза (с 65 млн в 2017 г. до 9,9 млрд в 2023 г.).

Заметим, что фактически отсутствует инвестиционная деятельность в туристической сфере Тывы, Ингушетии и Еврейской автономной области, для каждого из которых инвестирования не превышает 62 млн руб. Доля указанных регионов во всероссийской ВДС туризма составляет менее 0,1%. Фактически туристическая отрасль в этих субъектах находится в зачаточном состоянии.

Что касается предлагаемого авторского индикатора эффективности инвестиций в туристическую сферу регионов, то её целесообразнее отразить на картограмме (рисунок 2).

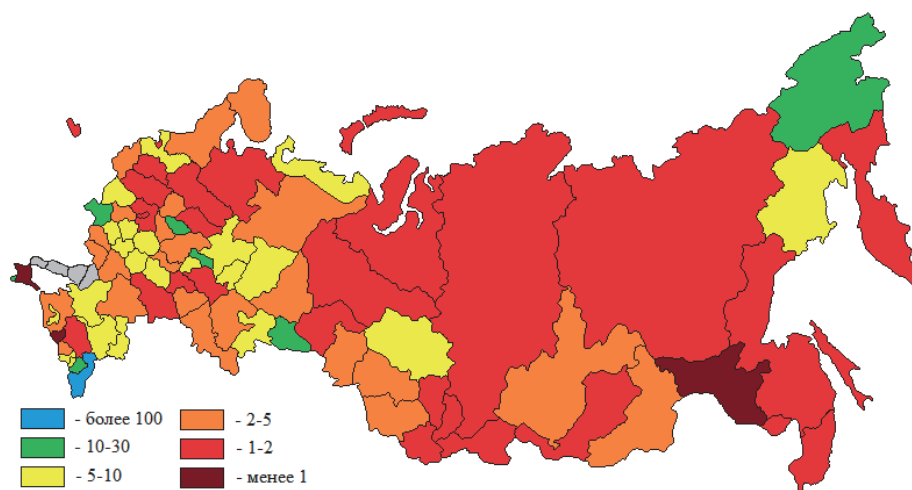


Рисунок 2 – Эффективность инвестиций в туристическую сферу регионов России на 2023 г.
 (Примечание: соотношение ВДС/инвестиции – на 1 руб. инвестиций за предшествующие 5 лет (2018-2022 гг.) приходится руб. ВДС в 2023 г.)

Как мы видим из рисунка 2, наиболее инвестиционно привлекательными регионами являются Дагестан (106 руб. ВДС в отрасли на 1 руб. инвестиций за предшествующие 5 лет), Брянская область (29 руб.), Чечня (26,8 руб.), Чукотка (19,8 руб.). В этих регионах, хотя и не считающихся зонами отдыха всероссийского значения, эффективность инвестирования в сферу туризма составляет самые высокие значения. При этом такие регионы, как Амурская область, Крым и Карачаево-Черкесия – как раз относящиеся к традиционным местам отдыха Россиян – демонстрируют невысокие показатели инвестиционной эффективности (0,4; 0,9 и 0,5 руб. соответственно).

В среднем же по России эффективность инвестиций составляет 2,4 руб. А предел от 1 руб. до 5 руб. ВДС туризма в 2023 г. на 1 руб. инвестиций в туротрасль за период 2018-2022 гг. характерен для большинства регионов страны.

2. Анализ уровня государственных и частных инвестиционных потоков в туристическую отрасль регионов

Финансовые потери в пандемию, а также необходимость увеличения инвестиций в туристическую инфраструктуру по причине быстрого роста туристического потока внутри страны, для игроков отрасли обострилась необходимость использования привлеченного капитала, в том числе из бюджетов различных уровней. Так, если в 2021 г. доля бюджетных средств в общем объеме инвестирования составляла 21,6%, то к 2023 г. она выросла до 27,2% (таблица 2).

Таблица 2 – Участие бюджетов всех уровней в инвестициях в основной капитал туристической отрасли за 2021-2023 гг., %

Наименование	2021	2022	2023
Доля бюджетных средств в инвестициях в основной капитал туристической отрасли	21,6	24,6	27,2
из них:			
– доля бюджетов субъектов Федерации	64,1	59,0	70,8
– федеральный бюджет	25,5	32,3	20,0
– местные бюджеты	10,4	8,8	9,2

Как видно из таблицы 2, преимущественное наращивание бюджетных инвестиций на протяжении последних трёх лет осуществляется за счёт увеличения расходов субъектов Федерации. Другими словами, региональные бюджеты являются основными источниками дефицита финансирования инвестиционных программ в туристической сфере. Доля федерального бюджета в 2023 г. достигла минимального уровня – 20%, при этом 9% приходится на местные бюджеты – их доля минимальна.

Общая величина инвестиций за счёт бюджета увеличилась с 60,2 млрд руб. в 2021 г. до 115,4 млрд руб. в 2023 г. Заметим, что 47% бюджетных расходов в этой сфере пришлось в 2023 г. на Москву, ещё 19% на Московскую область. То есть, 2 столичных региона концентрируют 2/3 бюджетных расходов на инвестиции в туристическую сферу. Кстати, Московская область – это один из немногих регионов, где бюджетные инвестиции превышают собственные средства организаций. А в Калмыкии и Тыве инвестирование за счёт собственных средств в туристическую отрасль отсутствуют полностью – здесь определяющую роль носит бюджет.

В общем, перечисление структуры средств инвестирования в региональном разрезе целесообразнее и нагляднее представить в виде ещё одной картограммы (рисунок 3).

Конечно, большая часть инвестиций туристической сферы в регионах страны осуществлялась в отчётном году за счёт собственных средств организаций отрасли, что хорошо иллюстрируется картограммой 3. Однако, в ряде регионов, в том числе востребованных с точки зрения туристической привлекательности (что касается регионов Северного Кавказа в частности), роль бюджетов различных уровней в инвестировании достаточно велика. Рассмотрим ситуацию подробнее.

Наибольшую роль в туристических инвестициях местные бюджеты играют в Дагестане: здесь почти 80% инвестиций осуществляется за счёт местного финансирования. И, как мы могли видеть на рисунке 2 предыдущего раздела – весьма успешно, поскольку ВДС туризма в регионе имеет наибольшее отношение к объёму инвестирования. Относительно небольшой объём инвестиций способствует производству весьма значительного объёма добавленной стоимости.



Рисунок 3 – Распределение регионов России по основному источнику финансирования инвестиций в основной капитал в 2023 г.

Федеральный бюджет имеет определяющее значение в инвестициях в основной капитал туристической отрасли Севастополя, Карелии, Костромской, Калужской, Орловской, Липецкой, Рязанской, Пензенской областей, ЕАО, Калмыкии, Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии, Ингушетии и Чечни. Заметим, что федеральные инвестиции (да и бюджетные в целом) преимущественно направлены на регионы Европейской части страны.

Бюджеты субъектов Федерации имеют наибольший вес в инвестициях в туризм Магаданской, Кировской, Ульяновской, Ростовской, Тамбовской, Московской и Брянской областей, а также Хакасии, Тывы, Чувашии.

Отметим, что в целом бюджетные траты преимущественно сосредотачиваются в центральных регионах страны и на Северном Кавказе. Регионы Урала и восточнее Уральских гор практически не охвачены бюджетным финансированием и осуществляются в большинстве случаев за счёт собственных средств компаний туристического сектора.

Заключение

В ходе исследования собран большой массив информации об объёмах инвестиций в туристическую отрасль регионов России. Отмечается, что ключевыми регионами инвестирования на протяжении лет остаются Москва, Санкт-Петербург и Московская область, как главные центры туристического притяжения в стране. Хотя интерес инвесторов к Московскому региону в последние годы заметно сократился. При этом многократно возрастает объём вложений в туристическую сферу Амурской области, обусловленный инфраструктурным строительством связей с Китаем, что ожидаемо увеличивает туристическую привлекательность региона.

Предлагается авторский метод оценки эффективности инвестирования как соотношение валовой добавленной стоимости туризма по регионам с объёмом инвестиций за предыдущий пятилетний период. По данному показателю лидируют Дагестан и Брянская область. В среднем по России значение индикатора составляет 2,4 руб. ВДС на 1 руб. инвестиций за последние 5 лет. В числе регионов-аутсайдеров оказались Амурская область, Крым и Карачаево-Черкесия, где показатель эффективности, предлагаемый автором в исследовании, составляет менее 1 руб.

С точки зрения структуры инвестирования в большинстве регионов страны преобладают собственные средства компаний. Особенно это касается азиатской части и Уральского региона. В то же время в ряде субъектов Федерации в Европейской части и на Северном Кавказе значительна роль бюджетных инвестиций в туристический сектор. Так, местные бюджеты Дагестан играют определяющую роль в финансировании туристического сектора Республики. А федеральные средства и бюджеты регионов имеют решающее значение в инвестировании в туристический сектор значительного количества областей и республик центральной части страны и Северо-Кавказского региона.

То есть, фокус стратегического и программно-целевого планирования лежит на западе и на юго-западе страны, тогда как регионы Урала и восточнее него в большинстве случаев рассчитывают на инвестиции за счёт собственных средств.

Литература

1. Агаева Л.К. Механизм привлечения инвестиций в туристическую сферу регионов РФ // Экономика и предпринимательство. 2022. № 4(141). С. 542-545. DOI 10.34925/EIP.2022.141.4.099.
2. Воскресенский В.Ю. Взаимосвязь туристического и фондового рынка – фактор экономического роста России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2022. Т. 18. № 3(408). С. 426-445. DOI 10.24891/ni.18.3.426.

3. Головин Н.А., Азанова И.А., Балабаев В.Д. Оценка проектов туристического бизнеса в условиях пандемии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 11-1(93). С. 80-84. DOI 10.24412/2411-0450-2022-11-1-80-84.
4. Зайцев Н.С., Борисова О.В. Оценка влияния инвестиций на развитие туристско-рекреационных территорий (на примере Гжельского рекреационного кластера) // Вестник ГГУ. 2024. № 2. С. 409-419.
5. Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования и видам экономической деятельности [Электронный ресурс]. ЕМИСС. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/60939?ysclid=m2huki09z6915845771> (дата обращения: 21.10.2024 г.).
6. Лосева А.В., Зайков К.А., Макаридина Е.В. К вопросу формирования статистического информационно-аналитического сопровождения разработки и мониторинга реализации стратегии социально-экономического развития региона // Учет и статистика. 2018. № 4(52). С. 81-90.
7. Миргород О.В., Грицаенко Г.И. Инвестиционные риски в туризме // Современные проблемы и пути развития перерабатывающей отрасли и сферы услуг: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Мелитополь, 29-30 ноября 2022 года. Мелитополь: Государственное образовательное учреждение высшего образования «Мелитопольский государственный университет». 2022. С. 124-127.
8. Наумова И.В. Трансформация российской туристической индустрии в условиях неопределённости // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8(145). С. 435-437. DOI 10.34925/EIP.2022.145.8.084.
9. Осипов В.С., Чурканова Г.Ю. Государство и бизнес: сотрудничество для развития туризма в России // Страховое дело. 2024. № 5-374. С. 53-60.
10. Рубцова Н.В. Бюджетные расходы на развитие индустрии туризма в РФ в контексте реализации федеральных целевых программ // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2023. Т. 12. № 1(42). С. 110-113. DOI 10.57145/27128482_2023_12_01_19.
11. Тараканов А.В. Направления активизации инвестиционных процессов в сфере туризма // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 7. С. 877-884. DOI 10.35854/1998-1627-2024-7-877-884.
12. Туризм [Электронный ресурс]. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения: 21.10.2024 г.).
13. Тушемилова Н.Н. Тенденции и перспективы развития туризма в Российской Федерации // Вестник Восточно-Сибирского государственного института культуры. 2022. № 3(23). С. 90-96. DOI 10.31443/2541-8874-2022-3-23-90-96.

УДК 658.843

Возможности аналитического инструментария в оптимизации ассортимента интернет-магазина

Оксана Григорьевна Бондаренко, кандидат экономических наук,

доцент, зав. кафедрой коммерции и логистики,

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет

потребительской кооперации», г. Гомель, Республика Беларусь,

Вера Тихоновна Гришина, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,

летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

Переход к цифровой экономике и увеличение доли электронной коммерции, в т.ч. интернет-торговли, является одним из ключевых направлений развития в XXI веке. Процесс развития электронной торговли во всем мире отличается стремительностью и необратимостью. В статье с помощью традиционных методов анализа и прогнозирования, в т.ч. совмещенного ABC-XYZ анализа, анкетирования, применения среднегодовых темпов изменения показателей демонстрируются их возможности в обосновании новых или корректировке реализуемых стратегий управления ассортиментом и реализации товаров интернет-магазина.

Интернет-магазин, ассортимент, метод, стратегия.

Possibilities of analytics tools in optimizing the assortment of an online store

Oksana Grigorievna Bondarenko, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Head of the Department of Commerce and Logistics,

Educational Institution «Belarusian Trade and Economic University of Consumer Cooperation»,

Gomel, Republic of Belarus,

Vera Tikhonovna Grishina, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Management,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,

pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

The transition to a digital economy and an increase in the share of e-commerce, including online commerce, is one of the key areas of development in the 21st century. The development of e-commerce around the world is characterized by speed and irreversibility. In the article, using traditional methods of analysis and forecasting, including combined ABC-XYZ analysis, questionnaires, and the application of average annual rates of change of indicators, their capabilities are demonstrated in substantiating new or adjusting implemented strategies for assortment management and the sale of online store goods.

Online store, assortment, method, strategy.

Теоретико-методической основой исследования служат научные труды по управлению коммерческой деятельностью в организации Гурской С.П., Прокопчук А.А., Роминой А.Г. и др. [1, 3, 13], а также нормативно-правовые документы, регулирующие ее в условиях цифровизации экономики [4-12].

В статье представлены результаты анализа и оценки ассортимента одного из ведущих белорусских магазинов, а также продемонстрированы возможности и необходимость применения широко известных методов, таких как совмещенный ABC-XYZ анализ, анкетный опрос.

Результаты исследования могут представлять практический интерес в разработке адаптивных к изменяющимся маркетинговым условиям стратегий развития ассортимента товаров субъекта хозяйственной деятельности. Целесообразность их реализации доказана с помощью научных методов планирования и прогнозирования. Вклад в теоретические основы менеджмента коммерческой организации состоит в

доказательстве целесообразности использования различных методов анализа для достижения большей аналитической глубины.

Интернет-торговля в Республике Беларусь – это динамично развивающаяся форма торговли, которая с каждым годом набирает популярность.

Важным нормативным актом, способствующим развитию электронной коммерции, стал Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» от 28 декабря 2009 г. № 113-З (в ред. от 8 ноября 2018 г. № 143-З) [10], который определил правовые основы применения электронных документов, а также правовые условия применения электронной цифровой подписи в электронных документах. В статье 16 Закона Республики Беларусь «О государственном регулировании торговли и общественного питания» от 8 января 2014 г. № 128-З (в ред. от 4 января 2022 г. № 81-З) [5] определены требования к осуществлению торговли с использованием сети Интернет. За собственниками информационных ресурсов, которые оказывают услуги, связанные с розничной торговлей через Интернет, сохранена только одна обязанность – принимать меры по соблюдению продавцами требований законодательства в области защиты прав потребителей. В постановлении Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь «О классификации форм торговли» от 7 апреля 2022 г. № 23 впервые была определена форма торговли – дистанционная. Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Правил продажи товаров при осуществлении дистанционной торговли» от 15 января 2009 г. № 31 (в ред. от 25 июня 2022 г. № 363), при осуществлении дистанционной торговли запрещена продажа ряда товаров.

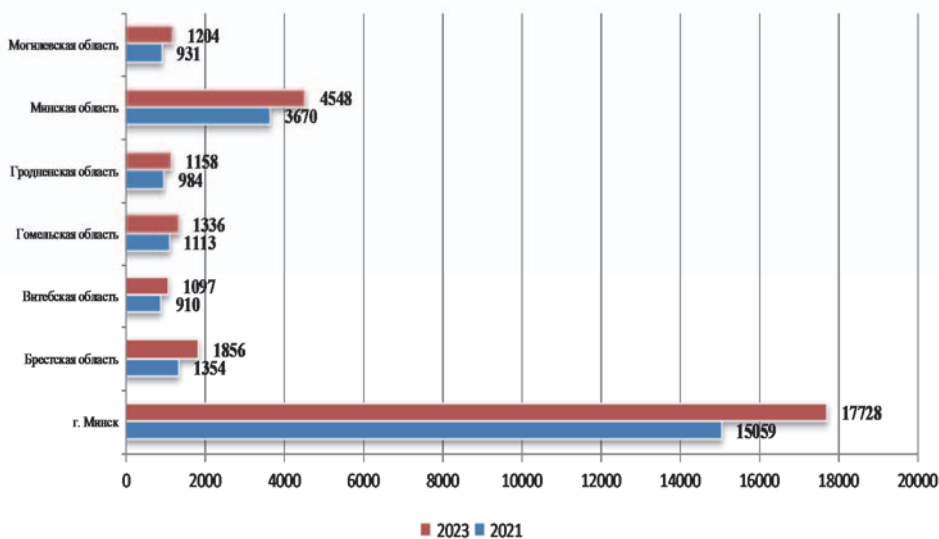


Рисунок 1 – Интернет-магазины в Республике Беларусь (области и г. Минск), 2021 и 2023 гг., единиц

Примечание – Источник: [14, с. 62]

Широкий доступ к интернету предоставляет потребителям возможность максимально быстрого ознакомления с характеристиками и преимуществами предлагаемых товаров и услуг, условиями их приобретения, в т.ч. на условиях постоплаты. Со своей стороны, организации предлагают качественное интернет-обслуживание и та-

ким образом формируют культуру потребительского поведения покупателей в интернете.

По данным Торгового реестра, число интернет-магазинов в Беларуси за последние 5 лет увеличилось на 10922 или на 93,9% и на начало 2024 года составляет 28927 [14].

Ожидаемо, что наибольшая доля от общего числа интернет-магазинов приходится на г. Минск (62,7%) и Минскую область (15,3%); наименьшая – на Витебскую область (3,8%) (рисунок 1).

Эти данные отражают территориальную концентрацию большинства объектов Интернет-торговли в Минском регионе и особенно в г. Минске, в то время как в регионах республики они распределены более или менее равномерно и составляют 4-6%.

Таким образом, территориальное распределение объектов Интернет-торговли является неравномерным. Так, в г. Минск сосредоточено более чем в 10 раз больше объектов Интернет-торговли, в Минской области – более чем в 3 раза больше по сравнению с каждым отдельно взятым регионом.

В таблице 1 представлена структура розничного товарооборота интернет-магазинов Республики Беларусь в 2023 году.

Таблица 1 – Структура розничного товарооборота интернет-магазинов Республики Беларусь, 2023 г.

Наименование товарной группы	Розничный товарооборот, тыс. р.	Удельный вес, %
1	2	3
Продовольственные товары	389 905,2	11,8
из них:		
молочные продукты	64 246,1	1,9
мясо и мясные продукты	53 526,3	1,6
кофе, чай, какао и специи	33 542,1	1,0
рыба, ракообразные и моллюски	24 388,8	0,7
безалкогольные напитки	22 588,3	0,7
хлебобулочные и мучные кондитерские изделия	19 587,8	0,6
Непродовольственные товары	2 921 058,3	88,2
из них:		
электробытовые приборы и инструменты	402 801,1	12,2
детали и принадлежности для автотранспортных средств	392 372,7	11,9
одежда	310 972,4	9,4
парфюмерно-косметическая продукция и туалетные принадлежности	255 292,0	7,7
строительные материалы	250 677,0	7,6
мебель	218 535,6	6,6
телефоны для сотовой и прочей беспроводной связи	123 254,7	3,7
домашние животные (питомцы), корма, принадлежности и средства ухода за ними	78 229,3	2,4
аудио- и видеоаппаратура	69 058,6	2,1
обувь	33 555,9	1,0
Розничный товарооборот интернет – магазинов	3 310 963,5	100

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [14]

Из таблицы 1 следует, что доля продовольственных товаров в розничном товарообороте интернет-магазинов составляет 11,8%, удельный вес непродовольственной группы товаров – 88,2%.

Наибольший удельный вес в группе продовольственных товаров занимают

покупки молочных продуктов – 1,9%, мяса и мясных продуктов – 1,6% от общего объема розничного товарооборота; меньше всего через интернет-магазины покупают хлебобулочные и мучные кондитерские изделия – 0,6%, безалкогольные напитки – 0,7%, рыбу, ракообразных и моллюсков – 0,7%.

Наибольший удельный вес в группе непродовольственных товаров занимают покупки электробытовых приборов и инструмента – 12,2% от общего объема розничного товарооборота интернет-магазинов, детали и принадлежности для автотранспортных средств в покупках составили 11,9%, одежда – 9,4%. Наименьший удельный вес в розничном товарообороте непродовольственных товаров интернет-магазинов показали обувь – 1,0%, аудио- и видеоаппаратура – 2,1%, телефоны для сотовой и прочей беспроводной связи – 3,7%.

Отметим, что в Республике Беларусь реализация товаров осуществляется тремя каналами продаж: традиционный офлайн-ритейл, онлайн-магазины и маркетплейсы (торговые площадки, на которых представлена продукция отдельных интернет-магазинов). Маркетплейсы привлекают внимание потребителей тем, что на них представлен огромный выбор товаров (десятки миллионов позиций), возможностью сравнения цен на товары, а также оплатой покупки, возможностью доставки. Также маркетплейсы, как правило, гарантируют безопасность сделки: деньги за товар поступят продавцу только после доставки и подтверждения покупателем качества товара. Такой сервис побуждает традиционный ритейл использовать гибридные схемы продаж, когда покупатель может выбрать условия покупки (доставка на дом или заказ в ближайшем к нему офлайн-магазине). У классических интернет-магазинов сохраняется их преимущество в виде низких накладных расходов, которое они могут транслировать в самые низкие цены на рынке. Наиболее крупными маркетплейсами в Беларуси являются следующие компании: Catalog.onliner.by (6,4 млн «визитов» по данным SimilarWeb в сентябре 2023-го), Deal.by (6 млн), Shop.by (1,4 млн), Pulsцен.by (983 тыс.), 1k.by (950 тыс.), Kupi.tut.by (630 тыс.), Tomas.by (208 тыс.). Самыми продаваемыми на них являются категории «дом и сад», «товары для детей», «техника и электроника».

Объектом данного исследования выступает организация, в которой на момент исследования работают около 500 человек, покупателям оказывается более 30 видов дополнительных услуг. Данная организация имеет интернет-магазин «Дисконт», в котором представлен широкий ассортимент товаров от ведущих мировых производителей, включая одежду, обувь, электронику, бытовую технику и другие. Интернет-магазин «Дисконт» предлагает доставку по всей территории Беларуси. Штат магазина включает 19 человек: руководители, менеджеры по продажам, менеджеры по закупкам, фотограф, маркетологи, специалисты по информационным технологиям, сборщики заказов, водители. Интернет-магазин «Дисконт» в 2019 году стал победителем 6-го международного конкурса в номинации «Товары для дома».

Организационная структура интернет-магазина «Дисконт» представлена на рисунке 2.

В таблице 2 представлены основные показатели деятельности интернет-магазина «Дисконт» за 2021-2023 гг.

Из представленных в таблице 2 данных, следует, что за изучаемый интервал времени наблюдается рост расходов на реализацию продукции на 27,6 тыс. р. или на 53%, уровень расходов на реализацию увеличился на 1,55%, доходы от реализации продукции возросли на 54,7 тыс. р. или на 68%, уровень доходов в товарообороте возрос на 4,55%. Отметим, что темп роста доходов от реализации опережает темп роста расходов на реализацию, поэтому за анализируемый период наблюдается рост прибы-

ли от реализации товаров на 27,1 тыс. р. или на 95,6%, уровень прибыли от реализации в товарообороте увеличился на 3%.

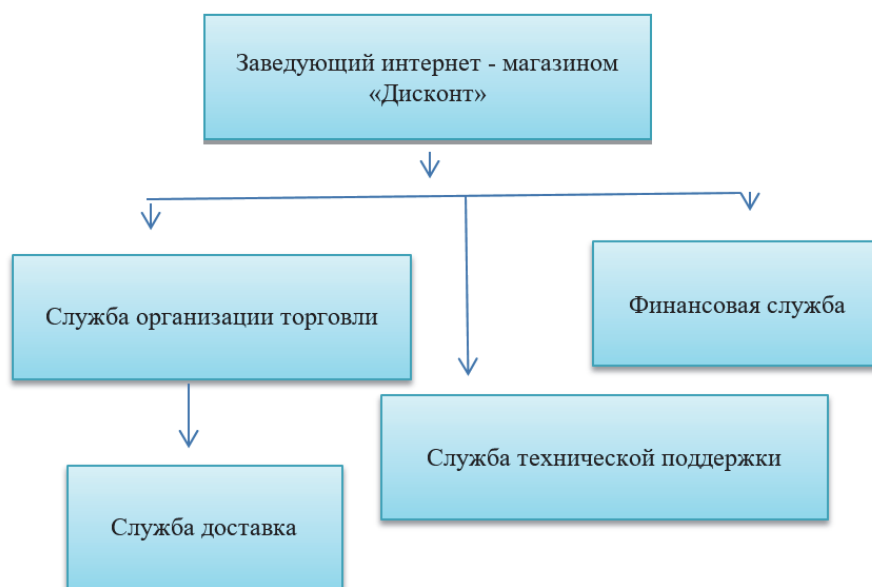


Рисунок 2 – Организационная структура интернет - магазина «Дисконт» на 01.01.2024 г.

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных организации

Таблица 2 – Основные показатели деятельности интернет-магазина «Дисконт» за 2021-2023 гг.

Показатели	Годы			Отклонение, (+;-)		Темп роста, %	
	2021	2022	2023				
				2023 г. от 2021 г.	2023 г. от 2022 г.	2023 г. к 2021 г.	2023 г. к 2022 г.
1. Розничный товарооборот, тыс. р.	410,2	460,6	559,3	149,1	98,7	136,3	121,4
2. Расходы на реализацию, тыс. р.	52,2	60,5	79,8	27,6	19,3	153,0	131,9
2.1 Уровень расходов от реализации, % к товарообороту	12,72	13,14	14,27	1,55	1,13	-	-
3. Доходы от реализации, тыс. р.	80,5	98,6	135,2	54,7	36,6	168,0	137,1
3.1 Уровень доходов от реализации, % к товарообороту	19,62	21,41	24,17	4,55	2,76	-	-
4. Прибыль от реализации, тыс. р.	28,3	38,1	55,4	27,1	17,3	195,6	145,4
4.1 Уровень прибыли от реализации, % к товарообороту	6,90	8,27	9,90	3,00	1,63	-	-
5. Численность работников, чел	20	21	19	-1	-2	95,0	90,5
5.1 Производительность труда, тыс. р. / чел.	20,5	21,9	29,4	8,9	7,5	143,5	134,2

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных организации

Таким образом, исследуемый интернет-магазин «Дисконт» имеет высокие

показатели эффективности деятельности.

Основная зона деятельности интернет-магазина «Дисконт» – Могилевская область, следовательно, основная целевая аудитория – жители данной области. Анализ показал, что численность населения Могилевской области за анализируемый период снизилась на 3,4% (таблица 3), при этом численность населения сельской местности снизилась на 7,5%, жителей городов стало меньше на 2,4%.

Таблица 3 – Характеристика целевой аудитории интернет - магазина «Дисконт», 2021-2023 гг.

Показатели	Годы			Отклонение, (+;-)		Темп роста, %	
	2021	2022	2023	2023 г.	2023 г.	2023 г.	2023 г.
				от 2021 г.	от 2022 г.	к 2021 г.	к 2022 г.
Численность жителей Могилевской области, чел.	1024793	1014843	989703	-35090	-25140	96,6	97,5
из них							
городское население, чел.	817412	810706	797832	-19580	-12874	97,6	98,4
удельный вес, %	79,8	79,9	80,6	0,8	0,7	-	-
сельское население, чел.	207381	204137	191871	-15 510	-12266	92,5	94,0
удельный вес, %	20,2	20,1	19,4	-0,8	-0,7	-	-
в том числе							
моложе трудоспособного возраста, чел.	200859	186731	179136	-21723	-7595	89,2	95,9
удельный вес, %	19,6	18,4	18,1	-1,5	-0,3	-	-
трудоспособного возраста, чел.	541091	528733	511676	-29414	-17057	94,6	96,8
удельный вес, %	52,8	52,1	51,7	-1,1	-0,4	-	-
старше трудоспособного возраста, чел.	282843	299379	298890	16047	-488	105,7	99,8
удельный вес, %	27,6	29,5	30,2	2,6	0,7	-	-
Средние доходы населения области, млн.р.	8068,30	8971,7	9321,4	1253	350	115,5	103,9

Примечание – Источник: [14]

Основу целевой аудитории составляет трудоспособное население области, однако, за 2021-2023 годы удельный вес трудоспособного населения снижается с 52,8% до 51,7%. Положительным показателем является рост доходов населения области.

Анализируя конкурентную среду, отметим, что число интернет-магазинов Могилевской области стремительно растет, при этом число интернет-магазинов, торгующих ассортиментом интернет-магазина «Дисконт», увеличивается с 19,3% до 26,4% (таблица 4). Соответственно, интернет-магазин «Дисконт» действует в среде растущей конкуренции.

Необходимо отметить, что интернет-магазин «Дисконт» имеет выгодное географическое положение и способен обслуживать жителей всех районов. Самые удалённые – это районы Глуска, Кирова и Осиповичей.

На сайте интернет-магазина «Дисконт» имеется каталог товаров, поисковая система, пользовательская корзина, регистрационная форма, форма отправки заказа. Присутствует следующая информация в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь: полное наименование и место нахождения юридического лица; номера контактных телефонов, адрес электронной почты продавца; режим работы; наименования товаров; сведения об основных потребительских свойствах товаров; цена, условия приобретения и оплаты товаров, а также способы оплаты товаров;

способы и сроки доставки товаров; цена и условия оплаты доставки товаров; гарантийный срок; рекомендации и (или) ограничения по использованию; дата изготовления; полное наименование и место нахождения изготовителя; страна происхождения товаров; сведения об обязательном подтверждении соответствия товаров, подлежащих обязательному подтверждению соответствия; количество или комплектность товаров; сведения о классах энергоэффективности товаров.

Таблица 4 – Характеристика конкурентной среды интернет-магазина «Дисконт», 2021-2023 гг.

Показатели	Годы			Отклонение, (+;-)		Темп роста, %	
	2021	2022	2023	2023 г. от 2021 г.	2023 г. от 2022 г.	2023 г. к 2021 г.	2023 г. к 2022 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Количество интернет-магазинов Могилевской области, ед.	953	1008	1205	252	197	126,5	119,6
Количество интернет-магазинов со схожим ассортиментом, ед.	184	218	318	134	100	173,0	146,1
Удельный вес интернет-магазинов, торгующих схожим ассортиментом, в общем количестве интернет-магазинов, %	19,3	21,6	26,4	7,1	4,8	-	-

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных организации

В интернет-магазине «Дисконт» используется метод потребительского комплекса. Согласно Постановлению Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 4 ноября 2023 г. № 72 «Об изменении постановления Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 19 ноября 2020 г. № 74», при продаже товаров без использования торговых объектов ассортиментный перечень не требуется, в том числе через интернет-магазин. Такой подход направлен на то, чтобы облегчить покупателю выбор и побудить его к импульсивным покупкам. Категории товаров формируют исходя из спроса, пола, возраста, трендов и других характеристик.

Каталог интернет-магазина «Дисконт» включает следующие категории товаров: техника, посуда, текстиль, интерьер, мебель, галантерея, чулки-носки, детям, красота, косметика, парфюмерия, канцелярские товары, хозяйственные товары, дача.

В рамках исследования избрана следующая последовательность анализа и оценки ассортимента товаров интернет-магазина «Дисконт»:

- 1) рациональность ассортимента;
- 2) сбалансированность ассортимента;
- 3) потребительские предпочтения покупателей на товары.

Формирование ассортимента интернет-магазина «Дисконт» основывается на принципах достаточной полноты, широты, глубины, устойчивости и обновления ассортимента. При исследовании в качестве базовых показателей при контроле ассортимента интернет-магазина «Дисконт» приняты показатели ассортиментного перечня торговой организации, на базе которой создан интернет-магазин.

Наиболее широкий ассортимент в интернет-магазине «Дисконт» наблюдается по таким товарам, как техника – 67%, текстиль – 67%, галантерея – 58%, посуда – 56%, парфюмерно-косметические товары – 50% (таблица 5). Наименее широкий ассортимент наблюдается по обуви – 18%, чистящим и иным средствам бытовой химии – 26%.

Таблица 5 – Показатели рациональности ассортимента интернет-магазина «Дисконт», 2023 г.

Наименование товаров	Коэффициент широты (Кш-0,1)	Коэффициент полноты (Кп-0,4)	Коэффициент устойчивости (Ку-0,2)	Коэффициент обновления (Кн-0,3)	Коэффициент рациональности
техника	6,667	1,233	2,727	2,500	0,61
посуда	5,556	1,429	3,500	2,000	0,61
текстиль	6,667	1,753	4,211	2,500	0,74
мебель	4,286	1,061	2,222	1,667	0,45
галантерея	5,789	1,383	4,737	1,818	0,66
чулочно-носочные изделия	4,286	1,029	3,333	0	0,38
обувь	1,818	0,811	2,500	0	0,25
игры и игрушки	4,000	1,528	2,353	2,500	0,56
парфюмерной продукция	5,000	1,548	3,333	2,500	0,63
туалетные принадлежности	4,167	1,250	3,333	2,000	0,55
канцелярские товары	3,571	1,848	2,632	2,000	0,56
чистящие и иные средства бытовой химии	2,632	1,856	2,609	4,000	0,68

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных организации
 Для расчета коэффициента рациональности ассортимента приняты коэффициенты весомости показателей: Кш = 0,1, Кп = 0,4, Ку = 0,2, Кн = 0,3.

Наиболее полный ассортимент отмечается по канцелярским товарам, чистящим и иным средствам бытовой химии, текстилю интернет-магазина «Дисконт». И напротив, не отличается полнотой ассортимент обуви и чулочно-носочных изделий.

Устойчивостью характеризуется ассортимент галантерейных товаров, текстиля, посуды, парфюмерно-косметической продукции и туалетных принадлежностей. Наименее устойчив ассортимент обуви – 42%, техники – 64%.

Наибольшее обновление ассортимента интернет-магазина «Дисконт» наблюдается по чистящим и иным средствам бытовой химии, технике, текстилю, играм и игрушкам, парфюмерно-косметической продукции. Ассортимент чулочно-носочных изделий и обуви не обновлялся.

Наиболее рационален ассортимент текстиля, чистящих и иных средств бытовой химии, галантереи, парфюмерно-косметической продукции, техники, посуды, канцелярских товаров, туалетных принадлежностей. Не рационален ассортимент обуви и чулочно-носочных товаров.

Систематизация ассортимента магазина достигается использованием в исследовании матричных методов, которые позволяют разместить реализуемые товарные позиции в ячейках матриц для определения стратегий управления ассортиментом.

Результаты ABC-анализа ассортимента товаров интернет-магазина отражены в таблице 6.

В группу А вошли товары, являющиеся наиболее важным ресурсом для организации. В группе В находятся востребованные покупателем товарные позиции. В группе С – три менее реализуемые товарные позиции.

Управление товарным ассортиментом предполагает планирование стабильности деятельности организации путем учета колебаний уровня спроса, что требует соответствующего анализа ассортимента.

Таблица 6 – Ассортимент товаров интернет-магазина «Дисконт» по величине потребления по группам ABC-анализа, 2023 г.

Товарная позиция	Годовое потребление (спрос), тыс.р.	Удельный вес, %	Нарастающий итог, %	Группа ABC
Электробытовые приборы и инструменты	102,6	18,6	18,6	A
Чистящие и иные средства бытовой химии	92,9	16,8	35,4	
Бытовая утварь, столовые принадлежности, посуда, стеклянные, фарфоровые и керамические изделия	86,7	15,7	51,1	
Обувь	67,7	12,3	63,3	
Парфюмерно-косметическая продукция и туалетные принадлежности	47,8	8,7	71,9	
Игры и игрушки	44,3	8,0	79,9	
Бумага, картон, изделия из бумаги и канцелярские товары	35,7	6,5	86,4	B
Нижнее белье	28,7	5,2	91,6	
Галантерейные и текстильные изделия	18,3	3,3	94,9	
Чулочно-носочные изделия	14,6	2,6	97,6	C
Сувениры, изделия народных художественных промыслов, предметы культового и религиозного назначения	9,3	1,7	99,3	
Цветы, растения, семена и удобрения	4,1	0,7	100	
Итого	552,7	100,0	-	-

Примечание – Источник: собственная разработка

Результаты XYZ-анализа ассортимента товаров исследуемого интернет-магазина представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Ассортимент товаров интернет-магазина «Дисконт» по величине спроса по группам XYZ, 2023 г.

Товарная позиция	Потребление по кварталам 2023 года, тыс. р.				Коэффициент вариации, %	Группа по XYZ
	I	II	III	IV		
Бытовая утварь, столовые принадлежности, посуда, стеклянные, фарфоровые и керамические изделия	23,6	20,6	21,7	20,8	6,32	X
Чистящие и иные средства бытовой химии	19,8	25,7	24,8	22,6	11,32	Y
Игры и игрушки	11,3	9,3	12,3	11,4	11,43	
Галантерейные и текстильные изделия	3,9	4,6	5,2	4,6	11,62	

Товарная позиция	Потребление по кварталам 2023 года, тыс. р.				Коэффициент вариации, %	Группа по XYZ
	I	II	III	IV		
Электробытовые приборы и инструменты	22,6	26,7	30,4	22,9	14,33	
Обувь	19,7	14,7	18,6	14,7	15,41	
Бумага, картон, изделия из бумаги и канцелярские товары	7,4	11,6	9,4	7,3	22,73	
Нижнее белье	6,8	6,5	5,6	9,8	25,4	Z
Сувениры, изделия народных художественных промыслов, предметы культового и религиозного назначения	2,5	3,1	1,8	1,9	25,9	
Парфюмерно-косметическая продукция и туалетные принадлежности	6,8	11,2	15,5	14,3	32,49	
Чулочно-носовые изделия	5,2	4,5	2,4	2,5	38,78	
Цветы, растения, семена и удобрения	1,2	0,7	2,1	0,1	82,54	

Примечание – Источник: собственная разработка

По результатам XYZ-анализа можно констатировать, что стабилен ассортимент бытовой утвари, столовых принадлежностей, посуды, стеклянных, фарфоровых и керамических изделий. В группы Y и Z вошли 6 и 5 групп товаров соответственно.

Матрица совмещенного ABC-XYZ-анализа ассортимента интернет-магазина «Дисконт» представлена в таблице 8.

Рассматривая полученные результаты, следует отметить, что в ячейке AX вошли следующие товарные группы с высокой долей потребления: бытовая утварь, столовые принадлежности, посуда, стеклянные, фарфоровые и керамические изделия. В ячейку AY попадают чистящие и иные средства бытовой химии, игры и игрушки, электробытовые приборы и инструменты, обувь; в AZ – парфюмерно-косметическая продукция и туалетные принадлежности.

В ячейках BX, CX и CY отсутствуют товары. В поле BY вошли следующие товары: бумага, картон, изделия из бумаги и канцелярские товары и галантерейные и текстильные изделия. В поле BZ – нижнее белье.

Категории товаров, которые размещены в ячейках матрицы AX, AY, BX, CX, необходимо удерживать и развивать – переводить в категории более высокого уровня. На товары этой категории есть постоянный спрос, поэтому их необходимо иметь в наличии и расширять их ассортимент.

В ячейку CZ попадают товары, принадлежащие в соответствии с классификацией товаров в зависимости от покупательских привычек, к товарам редкого спроса, а именно сувениры, изделия народных художественных промыслов, предметы культового и религиозного назначения, цветы, растения, семена и удобрения. Данные группы товаров не приносят высоких доходов, их ассортимент необходимо пересмотреть в сторону сокращения числа товарных позиций, которые не пользуются спросом.

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод, что для оптимизации ассортимента интернет-магазина «Дисконт» необходимо воспользоваться методом сокращения и обновления. А именно, необходимо расширять и обновлять ассортимент товаров в ячейках AX, AY. Ассортимент товаров ячейки CZ необходимо

сокращать.

Таблица 8 – Матрица ассортимента интернет-магазина «Дисконт», 2023 г.

АХ Бытовая утварь, столовые принадлежности, посуда, стеклянные, фарфоровые и керамические изделия	АУ Чистящие и иные средства бытовой химии Игры и игрушки Электробытовые приборы и инструменты Обувь	АЗ Парфюмерно-косметическая продукция и туалетные принадлежности
ВХ -	ВУ Бумага, картон, изделия из бумаги и канцелярские товары Галантерейные и текстильные изделия	ВЗ Нижнее белье
СХ -	СУ -	СЗ Сувениры, изделия народных художественных промыслов, предметы культового и религиозного назначения Чулочно-носочные изделия Цветы, растения, семена и удобрения

Примечание – Источник: собственная разработка с использованием ABC и XYZ-анализа

Таблица 9 – Розничный товарооборот интернет-магазина «Дисконт» на 2024 г. (прогноз)

Показатели	Годы			Среднегодовой темп роста, коэф	Прогнозное значение, тыс.р. на 2024 г.
	2021	2022	2023		
Розничный товарооборот, тыс.р.	410,2	460,6	559,3	1,17	654,5
расширение (обновление) ассортимента					
электробытовые приборы и инструменты	86,7	97,6	102,6	1,09	111,6
бытовая утварь, столовые принадлежности, посуда	54,6	62,2	86,7	1,26	109,3
чистящие и прочие средства бытовой химии	72,4	83,3	92,9	1,13	105,2
бумага, картон, изделия из бумаги и канцелярские товары	26,3	30,8	35,7	1,17	41,6
игры и игрушки	19,3	21,4	44,3	1,52	67,1
нижнее белье	16,8	19,6	28,7	1,31	37,5
обувь	38,8	41,1	67,7	1,32	89,4
парфюмерно-косметическая продукция и туалетные принадлежности	42,4	38,9	47,8	1,06	50,8
сокращение ассортимента					
сувениры, изделия народных художественных промыслов	19,6	3,2	9,3	0,69	6,4
галантерейные и текстильные изделия	19,2	17,4	18,3	0,98	17,9
цветы, растения, семена и удобрения	4,9	3,3	4,1	0,91	3,8
чулочно-носочные изделия	16,2	12,7	14,6	0,95	13,9

Примечание – Источник: собственная разработка

Для принятия решения о сокращении и обновлении ассортимента товаров выполнен прогноз розничного товарооборота на 2024 год по среднегодовому темпу изменения показателя за 2021-2023 гг. (таблица 9).

Расчёт прогнозных показателей розничного товарооборота на 2024 год с помощью среднегодового темпа роста подтверждает результаты ABC и XYZ-анализа и необходимость реализации стратегии расширения и обновления ассортимента бытовой утвари, столовых принадлежностей, посуды, стеклянных, фарфоровых и керамических изделий, чистящих и прочих средств бытовой химии, игр и игрушек, электробытовых приборов и инструментов, обуви.

Ассортимент сувениров, изделий народных художественных промыслов, галантерейных и текстильных изделий, цветов, растений, семян и удобрений, а также чулочно-носочных изделий необходимо сокращать, что также показал ABC и XYZ-анализ.

В управлении ассортиментом товаров определяющим аргументом служит экономическая эффективность оптимизации ассортимента, в связи с этим выполнен расчёт ожидаемой экономической эффективности исследуемого интернет-магазина «Дисконт» (таблица 10).

Таблица 10 – Расчет показателей по оптимизации ассортимента интернет-магазина «Дисконт», 2024 г.

Показатели	Прогноз
Розничный товарооборот, тыс.р.	654,5
Розничный товарооборот товаров, ассортимент которых подлежит расширению и обновлению, тыс.р.	654,55
удельный вес розничного товарооборота товаров, ассортимент которых подлежит расширению и обновлению, в розничном товарообороте магазина, %	93,6
Розничный товарооборот товаров, ассортимент которых подлежит сокращению, тыс.р.	42,0
удельный вес розничного товарооборота товаров, ассортимент которых подлежит сокращению, в розничном товарообороте магазина, %	6,4

Примечание – Источник: собственная разработка

Как показал расчет, прогноз розничного товарооборота на 2024 год составляет 654,5 тыс.р., при этом ассортимент товаров, который предлагается расширить и обновить в розничном товарообороте составляет 93,6%, а ассортимент товаров, который предлагается сократить в розничном товарообороте, составляет 6,4%. Так как в 2023 году розничный товарооборот попавших под сокращение товаров составлял 46,3 тыс. р., а в 2024 году прогнозируется розничный товарооборот этой группы товаров в размере 42 тыс.р., то экономический эффект от оптимизации ассортимента интернет-магазина «Дисконт» составит 4,3 тыс. р. или 0,66% к товарообороту (42-46,3).

Для определения потребительских предпочтений на товары интернет-магазина проведен опрос покупателей. Первое место в структуре розничного товарооборота интернет-магазинов Республики Беларусь в 2023 году [14], а также анализируемого интернет-магазина занимают электробытовые приборы и инструмент (таблица 9). Поэтому исследованы предпочтения покупателей именно по данной товарной группе.

В опросе приняли участие 45 человек (случайная бесповторная выборка). Опросный лист включает 8 вопросов. Опрос позволил решить следующие задачи исследования: определение частоты покупок, выявление группы покупательского сегмента, изучение факторов, влияющих на решение о покупке товара, определение ко-

личества посещений магазина до покупки товара, определение сегмента рынка.

Результаты обработки опросных листов представлены в таблицах 11-15. В таблице 11 отражены результаты изучения частоты покупок бытовой техники в год.

Таблица 11 – Частота покупок бытовой техники в магазине в год

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Как часто Вы покупаете бытовую технику? n = 45		
1 покупка в год	30	66,7
2-3 покупка в год	12	26,7
более 3 –х покупок в год	2	4,4
Свой вариант	1	2,2
Как часто вы делаете покупки в интернет-магазине? n = 28		
Всегда, когда приобретаю бытовую технику	21	75,0
Иногда	7	25,0
Как часто вы делаете покупки в розничном магазине? n = 17		
Всегда, когда приобретаю бытовую технику	10	58,8
Иногда	7	41,2

Примечание – Источник: собственная разработка

66,7% (30 чел.) один раз в год совершают покупку бытовой техники, 2-3 покупки в год совершают 26,7% (12 чел.) респондентов, более 3-х покупок в год совершают 2 респондента.

В таблице 12 представлены данные о группе покупателей интернет-магазина «Дисконт».

Таблица 12 – Распределение ответов респондентов на вопрос о покупках в интернет-магазине «Дисконт»

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Вы используете для покупки интернет-магазин «Дисконт»? n = 45		
Да	28	62,2
Нет	17	37,8

Примечание – Источник: собственная разработка

62,2% респондентов являются покупателями интернет-магазина, 37,8% предпочитают совершать покупки в розничной торговой сети.

В таблице 13 представлены показатели опроса по факторам, влияющим на решение о покупке товара в магазине.

Таблица 13 – Распределение ответов респондентов на вопрос о факторах, влияющих на решение о покупке товара в магазине

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Какие факторы влияют на Ваше решение о покупке в интернет-магазине? n = 28		
Возможность приобрести товары, находясь дома	12	42,9
Более низкие цены на товары	11	39,3
Широкий ассортимент товаров	3	10,7
Ваш вариант	2	7,1

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Какие факторы влияют на Ваше решение о покупке в розничном магазине? n = 17		
Возможность опробовать товар	7	41,2
Отсутствует возможность выхода в интернет или умение пользоваться интернетом	2	11,8
Возможность получить консультацию продавца	3	17,6
Ваш вариант	5	29,4

Примечание – Источник: собственная разработка

Основными факторами влияния на решение о покупке товара в интернет-магазине являются: возможность приобрести товары, находясь дома (42,9% или 12 респондентов из числа пользователей); более низкие цены, чем в стационарных магазинах (11 респондентов или 39,3% опрошенных); широкий ассортимент товаров (10,7% (3 чел.) респондентов).

В таблице 14 представлены данные о количестве посещений магазина перед покупкой товара.

Таблица 14 – Число посещений магазина до покупки товара

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Сколько раз вы заходите на сайт интернет-магазина с целью изучить предложение до покупки? n = 28		
Покупаю с первого раза	14	50,0
До 3 раз	9	32,1
Свыше 3 раз	5	17,9
Сколько раз вы заходите в магазин с целью изучить предложение до покупки? n = 17		
Покупаю с первого раза	9	52,9
До 3 раз	5	29,4
Свыше 3 раз	3	17,6

Примечание – Источник: собственная разработка

При первом посещении интернет-магазина делают покупку 50% респондентов, до 3-х раз до совершения покупки для изучения предложения заходят 32,1%, а свыше 3-х раз – 17,9% опрошенных.

Характеристики обслуживаемого интернет-магазином «Дисконт» сегмента потребителей отражены в таблице 15. Типичный представитель этого сегмента – служащий, специалист в возрасте от 26 до 55 лет, с заработной платой более 1000 рублей.

Таблица 15 – Социально- демографическая характеристика респондентов-покупателей интернет-магазина «Дисконт»

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Род занятий, n = 28		
Учащийся, студент;	1	3,6
Рабочий;	4	14,3
Служащий, специалист (инженер, врач и т.д.);	9	32,1
Военнослужащий;	1	3,6
Предприниматель;	3	10,7

Вопрос	Количество, чел.	Удельный вес, %
Пенсионер;	3	10,7
Домохозяйка;	4	14,3
В настоящее время не работает;	2	7,1
Др. вариант	1	3,6
Возрастная категория, n = 28		
Младше 18	1	3,6
18-25	8	28,6
26-55	13	46,4
Старше 55	6	21,4
Средний доход в месяц, n = 28		
100-300 рублей	-	-
400-600 рублей	2	7,1
700-1000 рублей	11	39,3
более 1000 рублей.	15	53,6

Примечание – Источник: собственная разработка

Проведенные исследования позволили выявить сильные и слабые стороны деятельности интернет-магазина «Дисконт». К сильным сторонам деятельности магазина можно отнести следующие:

- легкость навигации по сайту, в том числе по ассортименту (простота поиска товаров),

- соответствие товарного ассортимента спросу покупателя,
- удобная платежная система,
- наличие специальных ценовых акций на товары,
- доставка заказов в любую точку страны,
- индивидуальный подход к каждому покупателю.

К слабым сторонам деятельности магазина можно отнести следующие:

- узкий охват рынка в условиях высокой конкуренции,
- формирование ассортимента только из имеющегося ассортимента стационарного магазина,
- отсутствие рекламной поддержки и достаточных ресурсов для крупномасштабной рекламной кампании,
- отсутствие возможности кредита при покупке дорогостоящих товаров.

Таким образом, в статье представлены возможности анализа ассортимента реализуемых товаров матричным методом, методом анкетирования, а также прогнозирования по среднегодовому темпу изменения розничного товарооборота в управлении ассортиментом торговой организации. Достоинством предложенного подхода к анализу ассортимента является использование хорошо известных, научно обоснованных и признанных аналитиками, характеризующихся простотой применения методов исследования, в оптимальной их комбинации; достаточность имеющейся в организациях статистики продаж. Последнее повышает обоснованность выбора стратегий управления ассортиментом товаров и уровень управления организацией в целом.

Вместе с тем, нельзя игнорировать то обстоятельство, что рассмотренный аналитический подход, основанный на прошлом опыте интернет-торговли, на статистике прошлых периодов, актуален на текущий момент и релевантен на краткосрочную перспективу. Однако, он нуждается в дополнении прогнозированием изменений в спросе потребителей на более отдаленную перспективу, что требует специальных маркетинговых исследований не только отечественного, но и зарубежного опыта, и

исследовательских разработок о перспективах.

Необходимы мониторинг и прогнозирование трендов на маркетплейсах. В опыте российских маркетплейсов (торговых площадок, онлайн-рынков с множеством продавцов) обращают на себя внимание следующие тенденции. Рост оборотов маркетплейсов значительно превышает рост соответствующего показателя в традиционной электронной торговле, за последние 2 года оборот вырос более, чем в 2 раза. Особенно это характерно для неспециализированных интернет-магазинов, которые наращивают объем продаж на маркетплейсах, теряя трафик сайта. Брендовым интернет-магазинам пока удаётся сохранять свои позиции за счет уникальности товаров и преданности своих покупателей. Однако, все меньше потребителей выбирают известные бренды, убеждаясь, что есть альтернативный выбор товаров, не уступающих известным маркам, но более доступных по цене. Сложился ряд предпосылок, побуждающих потребителей покупать товары мало известных местных брендов: уход иностранных компаний, освободивших ниши для местных брендов, рост внутреннего туризма и связанный с ним рост спроса на региональные товары. При этом покупатели всё больше предпочитают маркетплейсы собственным интернет-магазинам брендов благодаря значительно более широкому ассортименту у первых, возможности сравнивать цены на товары разных марок, быстрой доставке заказов. Ещё более значительную лояльность к маркетплейсам связывают с быстро растущей сетью пунктов выдачи заказов (ПВЗ) на местах. Только за один последний год Яндекс Маркет увеличил число своих ПВЗ вдвое, до 20 тыс. в разных городах России.

Собственные интернет-магазины, как и офлайн-магазины, становятся для брендов трудоёмкими и экономически не эффективными. Маркетплейсы с их отлаженными процессами хранения, упаковки и логистики, широким обращением к искусственному интеллекту, с наработанной базой так называемых «горячих», готовых покупать клиентов, высокими темпами наращивают количество не только покупателей, но и продавцов. Так, число продавцов (селлеров) на Яндекс Маркет, являющемся одной из пяти ведущих и самой молодой российской торговой площадкой, за последние 2 года увеличилось более, чем в 7 раз, с 9 до 65 тыс. При этом высокими темпами растут продажи юридическим лицам. Последнее, т.е. развитие b2b-направления, а также рост лояльности покупателей к торговой площадке, а не к бренду, по мнению экспертов, будут оставаться в числе ключевых тенденций в электронной торговле.

Обращает на себя внимание, что сам формат интернет-торговли с наличием профилей покупателей, историей их покупок и отказов наилучшим образом соответствует преобладающей в деятельности современных компаний концепции маркетинга взаимоотношений (взаимодействия). Такой формат заметно увеличивает маркетинговый потенциал хозяйствующих субъектов. В том числе он расширяет возможности маркетинговых исследований, делая их масштабнее, многоаспектнее и репрезентативнее: территориальные границы деятельности интернет-магазинов практически отсутствуют, содержание покупательских профилей служат основой качественной репрезентативности выборки. Информация из профилей преобразует пользователей услугами интернет-торговли в активных соучастников-исполнителей маркетинговых исследований. При этом отзывы о приобретенных товарах служат основой стратегических и тактических решений по формированию и реализации эффективных маркетинговых коммуникаций интернет-магазинов, с одной стороны, с покупателями, с другой – с партнёрами-продавцами товаров.

Цифровизация всех бизнес-операций на маркетплейсах существенно расширяет возможности маркетинговой аналитики для продавцов площадок. Так, на Яндекс Маркете в личном кабинете продавца предлагаются десятки различных отчётов, среди

которых отчёты о ценах конкурентов, о самых востребованных товарах и др. Продавцы на маркетплейсах сокращают свои затраты на сбор и обработку такой информации, сосредотачиваясь непосредственно на аналитике и выводах. Анализ информации позволяет сравнивать предложения конкурентов, оценивать влияние сезонности и других факторов на спрос, оптимизировать складские запасы и их поставки на склад, определять ёмкость рынка, оптимальную цену своих товаров и др. Отчёт «Цены конкурентов» позволяет проверить, соответствуют или нет цены на товары продавца рынку, а с помощью предлагаемого маркетплейсом сервиса, содержащего актуальную шкалу («градусник») для регулирования цены, можно автоматически рассчитать оптимальную цену.

Схожими сервисами аналитики располагают лидеры среди маркетплейсов OZON и Wildberries, на долю которых приходится до 77% всех онлайн-заказов в РФ. Они представляют для пользования еженедельные отчёты по важнейшим показателям таким, как поставка, распределение по складам, оборачиваемость товаров, количество и себестоимость продаж, выручка, выкупы, возвраты, стоимость логистики, чистая прибыль и др. При этом продавец может настраивать эти отчёты под свои запросы через настраивание под свои нужды таблиц, использование гибких фильтров, высвобождая свои время и средства от перепроверки данных и расчётов. В отношении данных для оптимизации ассортимента сервисы аналитики в отчете по товарам предоставляют максимально подробную информацию для анализа товарной матрицы, в т.ч. с помощью ABC- и XYZ-анализа. По результатам этого анализа, как следует из материала выше, выявляются, с одной стороны, самые перспективные товарные позиции, требующие вложений. С другой стороны, идентифицируются убыточные изделия или товары с низкой прибылью, которые нуждаются в выводе из ассортимента и замене. Выявляется и группа товаров с непостоянным спросом, с которыми нужно работать и стремиться поднять их в группу А, т.е. в группу перспективных. Несомненно, что аналитика в интернет-торговле служит незаменимой базой для выбора и применения инструментов управления ассортиментом и продажами.

Литература

1. Гурская С.П. Применение технологий цифровой экономики в розничной торговле [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.i-bteu.by/bitstream> (дата обращения: 14.04.2024).
2. Ковалев М.М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси: моногр. / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик. Минск: Изд. центр БГУ, 2018. 327 с.
3. Коммерческая деятельность: учеб. пособие / А.Г. Ромина. Минск: БГЭУ, 2009. 317 с.
4. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси на 2022-2025 годы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/> (дата обращения: 22.02.2024).
5. О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 07.01.2022, 2/2801 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/> (дата обращения: 20.05.2024).
6. О классификации торговых объектов по видам и типам: Постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 23 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.04.2022 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/> (дата обращения: 20.02.2024).
7. О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет: Указ Президента Республики Беларусь от 1 февраля 2010 г. № 60 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by> (дата обращения: 23.02.2024).
8. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 N 8 (в ред. Декрета Президента Республики Беларусь от 18.03.2022 № 1) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://economy.gov.by/> (дата обращения: 20.02.2024).
9. Об утверждении Правил продажи товаров при осуществлении дистанционной торговли: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 января 2009 г. № 31 (в ред. от 25 июня 2022 г. № 363) /

- Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/> (дата обращения: 21.08.2024).
10. Об электронном документе и электронной цифровой подписи: Закон Республики Беларусь от 28 декабря 2009 г. № 113-З (в ред. Законов Республики Беларусь от 14 октября 2023 г. № 213-З / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 20.10.2023, 2/2933 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://economy.gov.by/> (дата обращения: 20.02.2024).
 11. О цифровом развитии: Указ Президента Республики Беларусь № 381 от 29 ноября 2023 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/> (дата обращения: 20.02.2024).
 12. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З (в ред. от 10 октября 2023 г. № 209-З) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/> (дата обращения: 20.05.2024).
 13. Прокопчук А.А. Современные подходы к формированию оптимальной структуры товарного ассортимента торговой организации // Этап: экономическая теория, анализ, практика. 2011. № 5. С. 127-132.
 14. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2023 [Электронная версия (RAR-архив)]. Национальный статистический комитет. Режим доступа: <http://belstat.gov.by/index.htm>, свободный (дата обращения: 20.02.2024).

УДК 332.14

Надрегионально-кластерный подход к сглаживанию диспропорций в развитии регионов России

Марина Александровна Бушуева, кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и прикладной информатики,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
(Ивановский филиал), г. Иваново

В статье представлен авторский надрегионально-кластерный подход к устранению диспропорций в развитии регионов России, предполагающий интеграцию многих теоретических основ и методологий для создания синергетического решения. Подход признает сложность региональной экономики и необходимость целостной и адаптивной стратегии. Отмечены причины важности устранения диспропорций в региональном развитии, поскольку эти диспропорции могут иметь далеко идущие экономические, социальные, политические и экологические последствия. Показаны ключевые компоненты и алгоритм реализации авторского надрегионально-кластерного подхода, описаны ожидаемые результаты.

Надрегионально-кластерный подход, регионы, диспропорции, сглаживание.

Supra-regional-cluster approach to smoothing disproportions in the development of Russian regions

Marina Alexandrovna Bushueva, Candidate of Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics and Applied Informatics,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Plekhanov Russian University of Economics» (Ivanovo branch), Ivanovo

The article presents the author's supra-regional-cluster approach to eliminating disparities in the development of Russian regions, which involves the integration of many theoretical foundations and methodologies to create a synergetic solution. The approach recognizes the complexity of the regional economy and the need for a holistic and adaptive strategy. The reasons for the importance of eliminating disparities in regional development are noted, since these disparities can have far-reaching economic, social, political and environmental consequences. The key components and algorithm for implementing the author's supra-regional-cluster approach are shown, and the expected results are described.

Supra-regional-cluster approach, regions, disproportions, smoothing.

Введение

Региональная пространственная структура связана с состоянием регионально-го развития, и то, является ли она разумной или нет, является важным фактором, влияющим на региональный экономический рост. В то же время, это также показатель стадии регионального развития, а различные региональные пространственные структуры характеризуют различные стадии развития [14,15]. Поэтому правительством во все времена уделяется особое внимание региональной пространственной структуре.

Диспропорции в региональном развитии могут существенно влиять на общее состояние экономики страны различными способами. Эти воздействия могут быть как отрицательными, так и положительными, но обычно отрицательные последствия перевешивают преимущества.

Если развитие сосредоточено в определенных регионах, такие ресурсы, как рабочая сила, капитал и инфраструктура, распределяются неравномерно. Это приводит к неэффективности, поскольку некоторые регионы сталкиваются с чрезмерным использованием и истощением ресурсов, в то время как другие не используют свой потенциал в полной мере.

Регионы, отстающие в развитии, часто демонстрируют более низкий уровень

производительности из-за неадекватной инфраструктуры, образования и технологий. Это снижает общую производительность национальной экономики. Значительные различия в региональном развитии приводят к неравенству доходов, поскольку жители слаборазвитых регионов имеют меньше возможностей и более низкую заработную плату по сравнению с жителями более развитых районов.

Экономическое неравенство может способствовать социальной напряженности, преступности и беспорядкам, что может привести к политической нестабильности и конфликтам. Люди из слаборазвитых регионов могут мигрировать в более развитые районы в поисках лучших возможностей, что приводит к перенаселению, нехватке жилья и увеличению нагрузки на городскую инфраструктуру и услуги.

Более развитые регионы генерируют более высокие налоговые поступления, в то время как слаборазвитые регионы вносят меньший вклад, создавая фискальный дисбаланс. Правительству может потребоваться выделить значительные ресурсы для поддержки отстающих регионов, что создает нагрузку на национальный бюджет.

Слаборазвитые регионы часто требуют более высоких государственных расходов на социальные услуги, инфраструктуру и программы развития, что может отвлекать средства от других важных национальных приоритетов.

Регионы, отстающие в развитии, могут замедлить общие темпы экономического роста. Без сбалансированного регионального роста национальная экономика не сможет полностью раскрыть свой потенциал. Слаборазвитые регионы часто имеют неиспользованные ресурсы и потенциал, которые, если их использовать, могли бы внести значительный вклад в национальный рост.

Развитие, сосредоточенное в определенных регионах, может привести к монополистическим или олигополистическим рыночным структурам, что снижает конкуренцию и инновации. Региональные различия могут нарушить цепочки поставок, что приведет к неэффективности и более высоким издержкам для предприятий, работающих в слаборазвитых регионах или зависящих от них.

Все вышеперечисленное позволяет говорить об актуальности вопросов сбалансированного развития регионов.

Вопросы дисбаланса в развитии регионов рассматривались в разное время многими авторами, в числе которых Белькина А.С. [1], Бондаренко Н.Е. [2,3], Писаренко К.В. [7], Хахимов А.Х. [12] и др.

Наиболее поздние работы с современными подходами написаны Бушуевой М.А. [4,5], Дугаржаповой Д.Б. [6], Ратьковской Т.Г. [9], Росляковой Н.А. [10], Суворовой А.В. [11], Плисецким Е.Л. [8], Яковлевой Н.В. [13] и др.

Существуют различные подходы к устранению диспропорций в региональном развитии, однако традиционных подходов может быть недостаточно в современных быстро меняющихся и сложных цифровых экосистемах.

Методы и методология исследования

Целью данной статьи является представление авторского надрегионально-кластерного подхода к устранению диспропорций в экономическом развитии регионов. В качестве методологических оснований использованы теория организационной адаптивности, теория экономической динамики, эколого-экономический (экосистемный) подход, концепция цифровых экосистем и методология конфликтно-компромиссного управления.

Результаты

Экономическая значимость устранения дисбалансов в экономическом развитии регионов заключается, в первую очередь, в повышении национальной производительности. Балансирование развития между регионами гарантирует, что все области

способствуют повышению национальной производительности, обеспечивая оптимальное использование ресурсов, включая рабочую силу, капитал и природные ресурсы. Регионы могут специализироваться на различных видах экономической деятельности, способствуя диверсификации национальной экономики, менее уязвимой к спадам в конкретных отраслях.

Развитие новых регионов способствует расширению внутреннего рынка, повышению спроса на товары и услуги и предоставлению возможностей для роста бизнеса. Сбалансированное региональное развитие создает привлекательные инвестиционные возможности по всей стране, снижая концентрацию инвестиций в уже развитых регионах.

Содействуя развитию менее развитых регионов, можно уменьшить заторы в перегруженных городских районах, снизив затраты, связанные с перенаселенностью, например, более высокие цены на недвижимость и нагрузку на инфраструктуру. Более равномерное распределение экономической деятельности может привести к более эффективным цепочкам поставок, снижая затраты на транспортировку и логистику.

Социальная значимость устранения дисбалансов в экономическом развитии регионов, по мнению автора, в первую очередь, заключается в улучшении качества жизни. Сбалансированное региональное развитие гарантирует, что все граждане имеют доступ к основным услугам, таким как здравоохранение, образование и инфраструктура, улучшая общее качество жизни. Создание рабочих мест в слаборазвитых регионах помогает снизить безработицу и неполную занятость, что приводит к повышению уровня жизни и сокращению бедности.

Устранение региональных дисбалансов способствует социальному равенству за счет сокращения различий в доходах и уровне жизни между различными частями страны. Обеспечение того, чтобы все регионы получали выгоду от экономического роста, способствует созданию более инклюзивного общества, в котором каждый имеет возможность процветать.

Сбалансированное развитие может снизить потребность людей мигрировать из менее развитых в более развитые регионы, сохраняя социальные структуры и общественные связи. Сокращение региональных различий может смягчить социальную напряженность и конфликты, возникающие из-за предполагаемого или фактического неравенства.

Политическая значимость – это третья составляющая сбалансированности регионального развития. Устранение дисбалансов помогает снизить региональную напряженность и сепаратистские тенденции, способствуя укреплению чувства национального единства. Справедливое развитие способствует политической стабильности, гарантируя, что все регионы будут чувствовать себя представленными и ценными в национальной повестке дня.

Содействие развитию в различных регионах может поддержать усилия по децентрализации, что приведет к созданию более эффективных и быстро реагирующих структур управления. Сбалансированное развитие облегчает эффективную реализацию общенациональной политики, поскольку различия могут препятствовать единообразному применению и соблюдению политики.

Экологическая значимость устранения дисбалансов между регионами выражается в том, что сбалансированное региональное развитие способствует лучшему управлению природными ресурсами, предотвращая чрезмерную эксплуатацию в некоторых областях и недостаточное использование в других. Поощрение развития в слаборазвитых регионах можно планировать экологически устойчивым образом, с самого начала включая зеленые технологии и методы. Более сбалансированный под-

ход к развитию распределяет экологические риски и снижает уязвимость любого отдельного региона к событиям, связанным с климатом.

Рассмотрим далее ключевые компоненты авторского надрегионально-кластерного подхода (табл. 1).

Таблица 1 – Ключевые компоненты авторского надрегионально-кластерного подхода

№	Теоретический/методологический компонент	Содержание компонента
1	Теория организационной адаптивности	Адаптивные стратегии
		Обучающиеся организации
2	Теория экономической динамики	Циклы роста
		Инновации и инвестиции
3	Эколога-экономический (экосистемный) подход	Устойчивость
		Экосистемные услуги
4	Концепция цифровых экосистем	Цифровая интеграция
		«Умная» инфраструктура
5	Методология конфликтно-компромиссного управления	Нивелирование управленческих дисфункций
		Разрешение противоречий и конфликтов на основе локальных компромиссов

Источник: составлено автором

Теория организационной адаптивности предполагает принятие адаптивных стратегий и создание обучающих организаций. Организации и учреждения в регионе должны принять гибкие и адаптивные стратегии, чтобы реагировать на динамичные экономические условия. Это включает в себя способность быстро адаптироваться к изменениям на рынке, технологическим достижениям и социально-политическим сдвигам. Поощрение культуры непрерывного обучения и инноваций на предприятиях и в государственных учреждениях гарантирует, что они смогут эффективно адаптироваться и процветать.

Теория экономической динамики делает акцент на циклы роста, инновации и инвестиции. Понимание циклического характера экономического роста и развития помогает в планировании и реализации политики, которая может смягчить спад и усилить подъем. Акцент на стимулировании инноваций и стратегических инвестиций приводит к экономическому росту и повышению производительности во всех регионах.

Эколога-экономический (экосистемный) подход объединяет экологические принципы с экономическим планированием для достижения устойчивого и сбалансированного роста. Этот подход признает взаимозависимость между экономической деятельностью и природной средой, стремясь гарантировать, что процессы развития не истощают и не деградируют природные ресурсы, способствует эффективному использованию природных ресурсов для предотвращения чрезмерной эксплуатации и обеспечения долгосрочной доступности; поощряет использование устойчивых методов для снижения воздействия на окружающую среду.

Концепция цифровых экосистем предполагает цифровую интеграцию, т.е. использование цифровых технологий для создания взаимосвязанных сетей предприятий, государственных учреждений и сообществ. Она включает в себя использование анализа данных, Интернета вещей и искусственного интеллекта для повышения эффективности и сотрудничества. Сюда же входит развитие «умной» инфраструктуры, которая поддерживает цифровую связь и повышает способность региона конкурировать

вать на мировом рынке.

Методология конфликтно-компромиссного управления заключается в нивелировании управленческих дисфункций и разрешении противоречий и конфликтов методом локального компромисса. Нивелирование управленческих дисфункций предполагает решение проблем, которые препятствуют эффективному управлению, таких как ошибочные управленческие решения, бюрократическая неэффективность, отсутствие координации и недостаточное участие общественности. Разрешение противоречий и конфликтов в контексте данной методологии предполагается путем использования локальных компромиссов для принятия суб-оптимальных управленческих решений.

Стратегия реализации надрегионально-кластерного подхода может быть представлена в виде пошагового алгоритма (рис. 1).

Шаг 1. Идентификация надрегиональных кластеров.

1.1 Картирование кластеров – выявление потенциальных кластеров, охватывающих несколько регионов, на основе экономических, социальных и экологических критериев. Эти кластеры должны иметь взаимодополняющие преимущества и потенциал синергетического роста.

1.2 Взаимодействие с заинтересованными сторонами из различных секторов, включая предприятия, государственные учреждения и общественные организации, для определения общих целей и возможностей сотрудничества.

Шаг 2. Рамочная политика.

2.1 Разработка комплексных политических рамок, которые удовлетворяют разнообразные потребности надрегиональных кластеров. Это включает в себя политику развития инфраструктуры, образования и профессиональной подготовки, защиты окружающей среды и цифровизации.

2.2 Предоставление стимулов для предприятий и учреждений для участия в инициативах по развитию кластеров, таких как налоговые льготы, гранты и техническая поддержка.

Шаг 3. Наращивание потенциала.

3.1 Развитие навыков – инвестирование в программы образования и профессиональной подготовки для оснащения рабочей силы необходимыми навыками для цифровой экономики и устойчивых практик.

3.2 Институциональная поддержка – укрепление институтов для поддержки развития кластеров посредством исследований, инноваций и сотрудничества.

Шаг 4. Мониторинг и оценка.

4.1 Установление показателей для мониторинга прогресса надрегиональных кластеров и оценки их влияния на региональное развитие.

Сюда входят экономические показатели, показатели экологической устойчивости и показатели социального благополучия.

4.2 Создание механизмов обратной связи для постоянного улучшения стратегий и политики на основе данных о производительности и вклада заинтересованных сторон.

По мнению автора, ожидаемые результаты от внедрения надрегионально-кластерного подхода можно разделить на четыре направления: сбалансированное региональное развитие, устойчивый рост, повышение конкурентоспособности и устойчивая экономика (табл. 2).

Таблица 2 – Ожидаемые результаты от внедрения надрегионально-кластерного подхода

№	Ожидаемый результат	Содержание результата
1	Сбалансированное региональное развитие	Снижение дисбаланса между регионами с более справедливыми экономическими возможностями и ресурсами
2	Устойчивый рост	Экономический рост, который является экологически устойчивым и социально инклюзивным
3	Повышение конкурентоспособности	Регионы становятся более конкурентоспособными на национальных и мировых рынках благодаря инновациям и цифровой интеграции
4	Устойчивая экономика	Повышение устойчивости региональных экономик к внешним потрясениям и изменениям

Источник: составлено автором



Рисунок 1 – Схема алгоритма реализации надрегионально-кластерного подхода

Источник: составлено автором

Заключение

В заключение можно отметить, что устранение дисбалансов в региональном развитии имеет стратегическую значимость, поскольку это жизненно важно для создания здоровой, справедливой и устойчивой национальной экономики. Оно повышает экономическую производительность, способствует социальному равенству, обеспечивает политическую стабильность и поддерживает экологическую устойчивость – все это имеет решающее значение для развития экономики регионов и страны в целом. Обеспечение устойчивого развития всех регионов может привести к долгосрочному национальному процветанию, а не к краткосрочным выгодам, сосредоточенным в конкретных областях. Сбалансированный надрегионально-кластерный подход к устранению дисбалансов между регионами помогает защитить экономику от региональных и отраслевых потрясений, делая ее более адаптируемой к глобальным экономическим изменениям. Разные регионы могут иметь уникальные сильные стороны и преимущества. Следуя такому структурированному подходу, регионы внутри федерального округа можно сгруппировать в надрегиональные кластеры, имеющие схожий экономический потенциал. Такая кластеризация позволит проводить более целенаправленную и эффективную политику, стимулируя экономический рост и развитие синергетическим образом. Такой подход гарантирует использование уникальных особенностей каждого региона, одновременно способствуя сотрудничеству и совместному использованию ресурсов внутри кластеров.

Литература

1. Белькина А.С. Социально-экономическое неравенство регионов России: пути решения проблемы // Проблемы современной экономики. 2015. № 3(55). С. 246-248. EDN UYFQRH.
2. Бондаренко Н.Е. Социально-экономические условия инновационного развития регионов Российской Федерации / Н.Е. Бондаренко, Р.В. Губарев, Т.В. Гришина // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2019. № 5(107). С. 59-69. DOI 10.21686/2413-2829-2019-5-59-69. EDN GVURIH.
3. Бондаренко Н.Е. Проблема регионального неравенства в социально-экономическом развитии Российской Федерации / Н.Е. Бондаренко, Р.В. Губарев // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2020. Т. 17. № 5(113). С. 56-68. DOI 10.21686/2413-2829-2020-5-56-68. EDN VCVDKJ.
4. Бушуева М.А. Надрегиональные кластеры как инструмент формирования управленческих решений в экосистеме экономики региона / М.А. Бушуева, Н.Н. Масюк, З.В. Брагина, А.С. Илюхина // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2023. Т. 12. № 1(42). С. 26-32. DOI 10.57145/27128482_2023_12_01_05. EDN NXPCCS.
5. Бушуева М.А. Метод обоснования факторного портрета регионов / М.А. Бушуева, Н.Н. Масюк, З.В. Брагина, А.С. Илюхина // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2022. Т. 11. № 4(41). С. 14-17. DOI 10.57145/27128482_2022_11_04_03. EDN HUSSEI.
6. Дугаржапова Д.Б. Неравенства и диспропорции социально-экономического развития регионов Дальневосточного федерального округа // Экономический вестник Востоčno-Сибирского государственного университета технологий и управления. 2020. № 2(10). С. 33-40. EDN RXPFZL.
7. Писаренко К.В. Генезис теоретических подходов к проблеме сглаживания неравномерного социально-экономического развития региона // Аудит и финансовый анализ. 2015. № 2. С. 385. EDN TOPHDL.
8. Плисецкий Е.Л. Структурные изменения в пространственном развитии России: новые реалии // Управленческие науки. 2023. Т. 13. № 3. С. 21-33. DOI 10.26794/2304-022X-2023-13-3-21-33. EDN AYWNAO.
9. Ратьковская Т.Г. Пространственные характеристики регионов в процессах межбюджетного выравнивания // ЭКО. 2020. № 1(547). С. 166-182. DOI 10.30680/ESCO131-7652-2020-1-166-182. EDN KBKWYY.
10. Рослякова Н.А. Устойчивые неравные состояния и стимулирование роста регионов России // Дружковский вестник. 2020. № 2(34). С. 267-274. DOI 10.17213/2312-6469-2020-2-267-274. EDN JVZQCQ.
11. Суворова А.В. Формирование макрорегионов как инструмент сокращения внутритерриториальных диспропорций: опыт Уральского федерального округа // Теоретическая и прикладная экономика. 2021. № 4. С. 1-14. DOI 10.25136/2409-8647.2021.4.36766. EDN XIBNCH.
12. Хакимов А.Х. Факторы пространственного неравенства регионов и региональная экономическая политика // Россия: тенденции и перспективы развития: ежегодник. Вып. 12 / отв. ред. В.И. Герасимов. М.: 2017. С. 975-978.

13. Яковлева Н.В. Экономическая дифференциация развития субъектов СФО // Управленческий учет. 2023. № 12-2. С. 772-782. DOI 10.25806/uu12-22023772-782. EDN VAGWXW.
14. Banski J. (2010). Dilemmas for regional development in the concepts seeking to develop Poland's spatial structure. *Regional Studies*. 44(5). 535-549 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1080/00343400902926375>.
15. Yu et al. (2022). Morphological and functional polycentric structure assessment of megacity: An integrated approach with spatial distribution and interaction. *Sustainable Cities and Society*. Volume 80. May 2022. 103800.

УДК 338.45

Роль технологических революций в процессе формирования региональной промышленной политики

Михаил Яковлевич Веселовский, доктор экономических наук, профессор,

заведующий кафедрой управления,

Павел Алексеевич Коршунов, аспирант,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,

летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

Рассмотрены аспекты применения современных технологий и достижений научно-технического прогресса в целях формирования механизма реализации региональной промышленной политики. Совокупность инновационных и передовых инструментов и методов является ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития промышленного сектора экономики. Для достижения этой цели предложена модель механизма управления.

Региональная промышленная политика, механизм реализации, инструмент, современные технологии, инновации.

The role of technological revolutions in the formation of regional industrial policy

Mikhail Yakovlevich Veselovsky, Doctor of Economics, Professor,

Head of the Department of Management,

Pavel Alekseevich Korshunov, graduate student,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,

pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

Aspects of the use of modern technologies and achievements of scientific and technological progress are considered in order to form a sustainable mechanism for the implementation of regional industrial policy. A combination of innovative and advanced tools and methods is a key factor in ensuring competitiveness and sustainable development of the industrial sector of the economy. To achieve this goal, a control mechanism model is proposed.

Regional industrial policy, implementation mechanism, tool, modern technologies, innovations.

Будучи гарантом следования национальным интересам и потребностям граждан, современная промышленная политика, в том числе и региональная, также является опорой для национальных предприятий, способствующей росту их конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынках. Будучи важной составляющей государственной политики, это направление должно отвечать всем требованиям актуальной мировой повестки и современной конъюнктуры рынка, формироваться на основе передовых знаний и технологий с использованием в разной степени всех доступных достижений научно-технического прогресса [2].

На различных этапах развития индустриального сектора экономики, ныне именуемых «промышленными революциями», «переворотами» или «Индустриями», возникали определенные прогрессивные технологии, которые в конечном счете приводили к технологическому прорыву, трансформации производственных процессов и методов хозяйствования (рис. 1). В результате внедрения такие изобретения позволили разительно увеличить производительные силы, способствовали сокращению затрат и повышению эффективности, и в целом вызвали бурный рост и развитие национальной экономики. В социальной сфере они оказывали существенное влияние на структуру общества, занятость населения и уровень жизни людей. Именно промышленные перевороты сыграли решающую роль в становлении современного общества.



Рисунок 1 – Четыре промышленные революции

Источник: составлено авторами на основе [3]

Строго говоря, промышленный переворот – это комплекс изменений, происходящих в индустриальном секторе государства, который затрагивает все сферы жизнедеятельности человека. Промышленные перевороты оказывают влияние на экономику, технологии, общество, окружающую среду и являются ключевым фактором для развития и модернизации производства [1].

Так, например, в ходе первого промышленного переворота в России («Индустрии 1.0»), начавшегося в первой половине XIX века, в связи с появлением новых технологий, а именно машин и различного оборудования, произошла трансформация труда – начался переход к машинному производству, который ознаменовал начало смещения акцента с натурального производства и сельского хозяйства в сторону фабричного производства.

Гораздо более раннее распространение промышленного производства в западных странах позволило им обогнать в развитии другие страны на 100-150 лет. Например, Англия, будучи пионером индустриализации, существенно повысила свое влияние на международной арене и утвердила капитализм в качестве наиболее эффективной системы управления хозяйством. В связи с этим, подобный процесс стал характерным и для других государств того периода.

Наглядно иллюстрирует существенный скачок в развитии экономики стран рисунок 2, который демонстрирует влияние индустриализации на рост валового внутреннего продукта (ВВП) в расчете на душу населения. Этот рисунок позволяет увидеть, как внедрение современных технологий, улучшение производственных процессов и переход к новейшим методам управления способствовали ускорению экономического роста. Анализируя данные, представленные на рисунке, можно также проследить, как уровень жизни населения стал расти параллельно с увеличением промышленного производства и инвестиций в различные отрасли. Таким образом, график подчеркивает важность индустриализации как катализатора экономического успеха стран и ее воздействие на социальное благосостояние граждан.

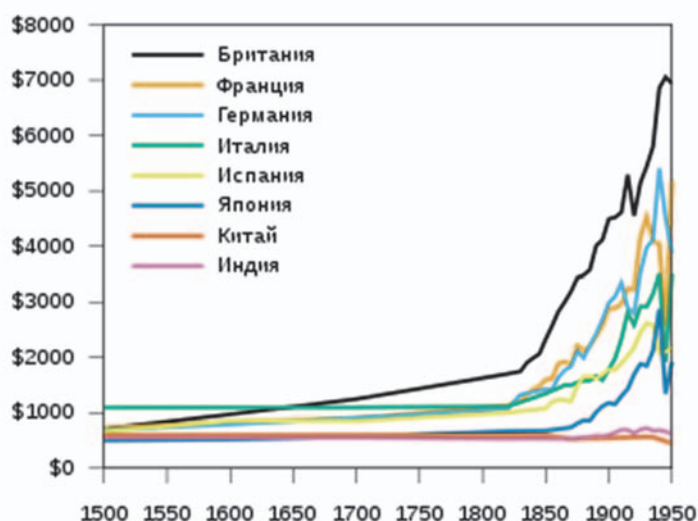


Рисунок 2 – График ВВП на душу населения за 1500-1950 гг., в международных долларах
 Источник: составлено авторами на основе [3]

С распространением индустриализации для развития промышленного производства возникла потребность в большем числе свободных наёмных рабочих, широком рынке для сбыта промышленной продукции и притоке в производство крупных капиталов. Необходимость в обеспечении таких условий, которая тормозилась существованием в Российской империи крепостного права, привела к проведению прогрессивных реформ, в частности к крепостной реформе 1861 года, созданию и развитию казенных мануфактур, совершенствованию системы кредитования [4].

В этот период промышленная политика опиралась на мощь государства, его покровительство и протекционизм. В целом, экономическая политика того времени – это централизованное директивное планирование, фондированное распределение ресурсов, отсутствие экономического стимулирования. Однако, стремительное развитие производства стало неизбежно способствовать ее совершенствованию, поиску новых методов управления и организации производства.

«Индустрия 2.0» также привнесла значительные изменения в сферу промышленного производства. Этот период характеризовался электрификацией, которая открыла возможность внедрения конвейерного производства. Другими важными вехами стали создание двигателя внутреннего сгорания, развитие спроса на сталь, химический синтез элементов, изобретение телефона и телеграфа.

Значительный рост объемов промышленного производства привел к очередной трансформации промышленной политики. Тогда был проведен комплекс мероприятий, направленных на совершенствование методов хозяйствования, разработку более широкого арсенала инструментов государственного регулирования и получение предприятиями большей самостоятельности.

Строго говоря, в этот период и начали формироваться основы промышленной политики современного государства. Ее принципы стали либеральнее, появились меры стимулирования, были заложены основы рыночных отношений. В ходе адаптации политика сменилась на «Управление через интересы» и гармонию между общественными, коллективными и личными интересами. Но тем не менее, среди ее норматив-

ных принципов все еще главенствовала директивность, обусловленная политическим режимом того времени.

Важно отметить, что Россия в период обоих промышленных переворотов переживала тяжелые исторические события: войны, революции и т.д. В связи с этим, руководство страны в силу сравнительно небольшого управленческого опыта, не смогло обеспечить эффективную адаптацию проводимой политики к динамично меняющейся среде, а с начала 80-х годов XX века и вовсе взяло курс на примитивизацию промышленности [5].

Следующей вехой развития мировой промышленности стала третья промышленная революция, также называемая «цифровой» или «научно-технической».

Прогресс, достигнутый в ходе «Индустрии 3.0», позволил существенно повысить производительность и качество продукции, открыл способы быстрой и эффективной коммуникации, возможности для хранения и обработки массивов данных, дал широким массам доступ к компьютерам и сети интернет, а также привел к глубокой интеграции стран в мировую экономику, например, в формате Таможенного Союза, а впоследствии Евразийского Экономического Союза. Кроме того, немаловажным последствием является открытие пути к постиндустриальному обществу, где важнейшую роль играют знания и инновации.

Именно в этот период началось создание кардинально новой промышленной политики. Тяжелое положение и значительное отставание от других государств, вызванные неудачей предшествующих реформ, вынудило изменить национальный курс на техническое и технологическое перевооружение, кооперацию и подготовку кадров.

Прорывные технологии двух революций современности не только привели к качественному изменению технологических и бизнес-процессов, но и открыли новые возможности для государственных органов власти в области реализации промышленной политики. Они способствовали снижению барьеров и уровня бюрократии, обеспечили возможность создания эффективного канала связи между участниками экономической деятельности и государственным аппаратом.

Кроме того, на этом этапе стала очевидной необходимость переориентирования на инновационный путь развития экономики, которому в настоящее время следует большинство развитых и развивающихся стран мира.

Считается, что именно инновации стали своеобразным ключом к переходу человечества на новый уровень развития.

Плоды каждой промышленной революции, будь то распространение мануфактур в период первой, создание двигателя внутреннего сгорания и электрификация во время второй, а впоследствии развитие конвейерного производства и информационных технологий, становились движущей силой и основой для модернизации производства и управления.

С точки зрения экономики, промышленные революции привели к внедрению новых технологий и методов производства, что позволило производить товары быстрее и значительно сократить производственные издержки. Такие изменения повлекли за собой снижение себестоимости товаров, повышение их качества, сделали продукцию доступной для покупки большему количеству населения. Это расширило товарные рынки и повлияло на спрос. Произошло формирование массового рынка, ориентированного на покупателей среднего достатка с предложениями товаров хорошего качества по доступной цене. В целом, уровень благосостояния и жизни выросли, что привело к урбанизации и изменению демографического состава населения.

Каждый из этапов не только изменил технологии производств, но и оказал глубокое влияние на все аспекты жизни, например, на социальные структуры, эконо-

мические модели и глобальную конкурентоспособность. В таблице 1 детально представлена информация об ключевых инновациях, их воздействии и результатах масштабного внедрения в производственные процессы. Это позволяет проследить эволюцию производственного сектора от механического производства до эпохи умных и взаимосвязанных систем.

Таблица 1 – Воздействие промышленных революций

Промышленная революция	Временной период	Инновации	Результат
«Индустрия 1.0»	1760-1840 гг.	Паровой двигатель, механический ткацкий станок, угольная машина, транспорт, металлургия	Увеличение производительности труда, массовая индустриализация, появление фабрик, урбанизация
«Индустрия 2.0»	1870-1914 гг.	Электричество, автомобиль, телеграф, механизация сельского хозяйства, нефтяная и химическая промышленность	Расширение рынков, рост потребления, развитие научных исследований, улучшение транспорта и коммуникаций, начальное создание глобальной экономики
«Индустрия 3.0»	1960-2000 гг.	Компьютеры, автоматизация, Интернет, электроника	Революция в производстве и сфере услуг, глобализация, создание информационного общества, кардинальные изменения в коммуникациях и бизнес-процессах, автоматизация и робототехника
«Индустрия 4.0»	2010 г. – настоящее время	Искусственный интеллект, интернет вещей, биотехнологии, роботизация, нейросети, искусственный интеллект	Интеграция цифровых технологий в жизнь, новые бизнес-модели, изменения в социальной структуре, вызовы для занятости и образования, экономика совместного использования

Источник: составлено авторами на основе [3]

В ходе своего широкого распространения эти новшества научно-технического прогресса вызвали активный переход от привычной для каждого отдельно взятого этапа развития формы труда к инновационной. Избранный курс побудил всех участников экономической деятельности к существенной трансформации производственных процессов, к переориентированию на возникающие новые, более перспективные рынки.

В области государственной политики и управления меняющиеся тенденции также приводили к значительному изменению ориентиров, методов и инструментов в области регулирования производства, а в дальнейшем и к реализации сформировавшейся промышленной политики.

Вышеперечисленные факторы подчеркивают важность инновационного развития, а также адаптации механизма управления с учетом меняющихся условий.

В настоящее время российская экономика переживает четвертую промышленную революцию и стоит на пороге пятой. Эта трансформация характеризуется не только переходом к цифровым технологиям и автоматизации производственных процессов, но и интеграцией новых подходов в различных сферах, в частности в промышленном секторе.

Четвертая промышленная революция завязана на развитии всемирной систе-

мы объединенных компьютерных сетей «Интернет» и растущей зависимости человека от цифровых технологий. Целью текущей революции является автоматизация производственного процесса путем внедрения специальных технологий, искусственного интеллекта, автономных систем и т.д. [6].

Возвращаясь к текущим перспективным инновациям так называемых «Индустрии 4.0» и «Индустрии 5.0» (отличительные черты которых представлены на рисунке 3), в рамках которой Россия демонстрирует существенное отставание от стран-лидеров и совершает активные шаги только в течение последнего десятилетия, важно соблюдать курс, направленный на изучение, развитие, апробацию и постепенное внедрение новых технологий на всех уровнях.

Движение к пятой промышленной революции предполагает еще более глубокое слияние человечества и технологий, которое выражается в создании умных производств, где машины и люди работают совместно, тесно взаимосвязаны.

Адаптация к новым условиям и активное использование возможностей, которые открывают современные технологии, могут обеспечить укрепление позиции России на международной арене, а также долгосрочную конкурентоспособность отечественной промышленности.



Рисунок 3 – Отличительные черты «Индустрии 4.0» и «Индустрии 5.0»

Источник: составлено авторами на основе [6]

Важно отметить существенное отставание России от стран-лидеров промышленных революций в соответствии с общемировым рейтингом (Германия, Япония, США, Великобритания, Китай). Будучи ведущими игроками в этой области, они активно внедряют новые технологии в производство и различные сферы жизни общества. Занимая лидирующие позиции в разработке, они становятся центрами инноваций. Имея большое количество капитала для научных исследований, а также ощутимую поддержку со стороны государства, они находятся в шаге от перехода на новую ступень промышленной революции. Такое положение дел вызывает острую необходимость в сокращении разрыва в развитии индустриального сектора в ближайшие годы для обеспечения конкурентоспособности национальной экономики и поддержания приемлемых для текущего этапа развития человечества темпов роста.

Высокий темп догоняющего развития является ключевым фактором реализации национальной экономической политики в части обеспечения независимости в области технологий.

Кроме того, в целях выполнения национальной задачи, заключающейся в переходе на инновационный путь развития, необходимо обеспечить доступ к технологиям и создать механизм стимулирования разработки новых, ведь новшества нашего времени, такие как роботы, коботы, интеллектуальные помощники, нейросети, искусственный интеллект и т.д. способны вывести производство на качественно новый уровень [7].

В условиях усиления изоляции национальной экономики и внешнего экономического давления особенно остро стоят проблемы, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Актуальные проблемы и пути их решения

Проблема	Решение
Необходимость развития инноваций и обеспечения технологического суверенитета	Развитие наукоемкого и высокотехнологичного производства в уязвимых и критически важных отраслях
Недостаток инвестиций и низкая инвестиционная привлекательность	Создание информационных платформ, проведение специализированных мероприятий
Недостаток рабочей силы и высококвалифицированного персонала	Развитие и популяризация современных способов получения знаний во взаимодействии с политикой в образовательной сфере, стимулирование инноваций, направленных на автоматизацию и роботизацию технологических процессов, направленных на увеличение производительности без привлечения дополнительного людского труда
Поверхностное регулирование государственными органами власти	Реестр и передовые информационных базы способны обеспечить регулярный мониторинг и анализ показателей в целях поддержки и стимулирования
Низкий уровень кооперации	Единый канал связи для создания благоприятных условий для обмена информацией, технологиями, открытия дополнительных возможностей для взаимодействия и кооперации
Необходимость диверсификации доходов Федерального бюджета путем реструктуризации экономики	Уход от сырьевой промышленности в сторону высокотехнологичного и наукоемкого производства
Недостаток информации	Создание механизма для обеспечения легкого доступа всеми заинтересованными лицами к информации о деятельности предприятий, проектах, объектах для инвестиций
Конкуренция со стороны иностранных компаний	Снижение издержек путем оптимизации производственного процесса, расширенная поддержка замещения импорта

Источник: составлено авторами

За последнее столетие экономика России прошла большой эволюционный путь развития. Промышленная политика сменила множество парадигм, начиная с военного коммунизма, который представлял собой централизованную систему распределения ресурсов и производства, в условиях которого экономика была под жестким государственным контролем. Затем последовала плановая экономика, характеризующаяся детальной разработкой и реализацией пятилетних планов, что позволяло достигать определенных целей в производстве, но при этом вызывало массу проблем в связи с недостаточной гибкостью и игнорированием потребностей рынка. В дальнейшем произошел длительный и сложный процесс адаптации к рыночной модели, который включал в себя реформы, направленные на либерализацию экономики, приватизацию государственного сектора и внедрение конкурентных механизмов.

Консервативные подходы объяснялись в большей мере идеологией и внешней политикой государства. В свою очередь, в современной демократической, более либеральной России большее внимание уделяется мнению непосредственно производителей, а политика направлена на создание благоприятных условий для ведения бизнеса.

С учетом изменения приоритетов, целей и задач промышленной политики Российской Федерации был усовершенствован и механизм ее реализации (рис. 4). Однако, принимая во внимание тот факт, что нормативное закрепление нового курса произошло в 2014 году в рамках Федерального закона N 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации», становится очевидной необходимость совершенствования существующей политики и ее инструментария в условиях динамично меняющихся внешних и внутренних условий, а также возникших угроз и вызовов национальной экономике и государственной политике в целом.

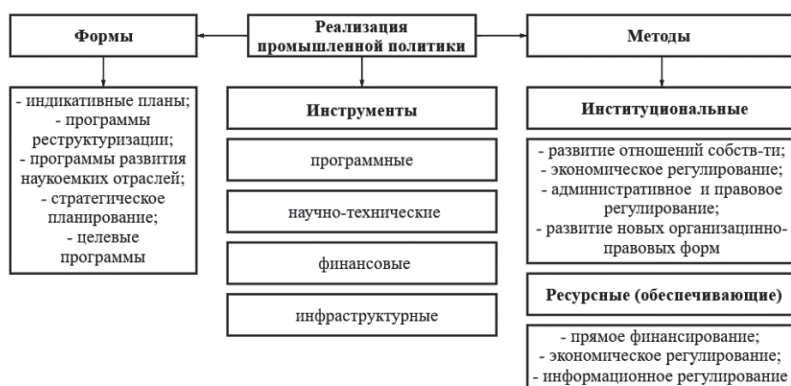


Рисунок 4 – Механизм реализации промышленной политики РФ

Источник: составлено авторами на основе [8]

Современный механизм реализации региональной промышленной политики, равно как и государственной в целом, должен быть завязан на применении всех передовых технологий, в особенности в сферах коммуникации и методов обработки данных. Данные технологии значительно усиливают эффективность управления, что выражается в оптимизации процессов принятия решений, сокращении бюрократических процедур и более оперативном реагировании на вызовы времени. Кроме того, они способствуют улучшению взаимодействия между государственными органами и предприятиями, создавая условия для более прозрачного и оперативного обмена информацией и ресурсами. Это, в свою очередь, ведет к повышению конкурентоспособности региональной промышленности на международном уровне, поскольку современные технологии позволяют предприятиям адаптироваться к изменениям рынка, внедрять инновации и предлагать более качественную продукцию [9].

Для обеспечения устойчивого развития в рамках данной стратегии, в 2017 году была инициирована национальная программа «Цифровая экономика», направленная на развитие цифровых технологий и инфраструктуры, а также на создание благоприятной среды для трансформации различных секторов экономики и общества.

Реализация национальной программы «Цифровая экономика» призвана способствовать не только экономическому росту и повышению конкурентоспособности

регионов России, но и улучшению качества жизни граждан за счет более эффективного управления, улучшения инфраструктуры и доступа к передовым цифровым услугам. Программа играла и продолжает играть важную роль в реализации стратегии модернизации и технологического развития России.

Данная программа также включает в себя различные целевые проекты в области цифровой трансформации промышленных предприятий, которые реализуются на федеральном уровне (табл. 3).

**Таблица 3 – Национальные проекты в области цифровой трансформации
промышленных предприятий**

Название	Цель
Проект «Умное производство»	формирование эффективной инфраструктуры и системы поддержки внедрения отечественного программного обеспечения программно-аппаратных комплексов
Проект «Цифровой инжиниринг»	создание национальной системы стандартизации и сертификации, базирующейся на технологиях виртуальных испытаний
Проект «Продукция будущего»	плавный переход к кастомизированной промышленной продукции и ремонтам по состоянию
Проект «Новая модель занятости»	формирование новой модели занятости в промышленности

Источник: составлено авторами на основе [8]

Кроме того, она охватывает такие ключевые направления, как улучшение информационной безопасности, развитие высокоскоростного интернета, внедрение систем больших данных и искусственного интеллекта, а также поддержку стартапов и инновационных проектов. Реализация этой программы предполагает всестороннее содействие со стороны государства и частного сектора, что позволит не только повысить качество жизни граждан, но и укрепить позиции страны в глобальной экономике.

По итогам 2023 года она выполнена на 95,8% в соответствии с отчетом Министерства финансов РФ, опубликованном 17 января 2024 года.

Эта программа также включает в себя различные проекты, направленные на обеспечение базы для модернизации производства на основе применения современных технологий. Например, был создан федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли», который призван снизить потери от экономических барьеров в области высокотехнологичной продукции. В 2023 году его бюджет планируется увеличить почти на 225%, до 10,9 млрд рублей в сравнении с бюджетом 2022 года, и на 347% в 2024 году – до 16,88 млрд рублей.

Интеграция указанных выше компонентов является необходимым условием для реализации целей, обозначенных в Указе Президента России от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Этот документ также подразумевает, что внутренние расходы на развитие цифровой экономики должны вырасти как минимум в три раза к 2024 году. Согласно экспертным оценкам, для достижения этих целей необходимо значительно увеличить финансирование исследований и разработок в области цифровых технологий, почти в девять раз, а инвестиции в технологические инновации – около шести раз к 2030 году в постоянных ценах (рис. 5) [12].

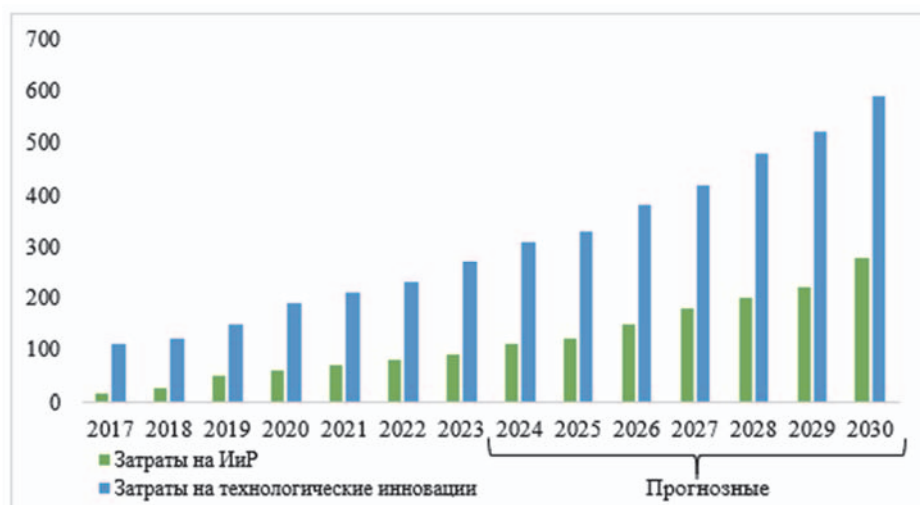


Рисунок 5 – Прогнозные оценки ресурсного обеспечения развития цифровой экономики, млрд. руб. (в ценах 2017 г.)

Источник: составлено авторами на основе [11;13]

В то время как формы реализации промышленной политики как на федеральном, так и на региональной уровне, не утратили свою актуальность и остаются неизменными, набор методов их реализации требует совершенствования, направленного на решение проблем, перечисленных в таблице 2.

Среди ключевых инструментов видится наиболее перспективным применение представленных в таблице 4.

Таблица 4 – Современный инструментарий региональной промышленной политики

Инструмент	Задача
Электронный портал	Применение современных цифровых и информационных технологий для создания прямого канала связи и обеспечения эффективного взаимодействия всех заинтересованных лиц в виде единого веб-пространства
Объединенный реестр промышленных предприятий	Использование таких технологий, как Big Data, должно обеспечивать эффективное накопление, обработку и анализ данных, необходимых для мониторинга хозяйственной деятельности в промышленной отрасли
Специализированные мероприятия	Должно быть обеспечено проведение специализированных мероприятий на базе технопарков и других специальных площадок в целях обмена информацией и капиталом
Фонды поддержки	Обновление порядка предоставления мер государственной поддержки, где будут иметь место индивидуальные предложения, выработанные на основе анализа данных о деятельности конкретного предприятия и ее результатах

Источник: составлено авторами

Важно отметить, что вышеперечисленные инструменты уже применяются в той или иной степени в отдельных регионах страны. Безоговорочным лидером среди них является Москва, где активно внедряются передовые разработки, основанные на применении современных цифровых технологий. Именно столица является источни-

ком инновационных решений и экспериментов в сфере цифровой трансформации, которые активно распространяются на другие регионы, например, на Московскую, Нижегородскую области, которые также стремительно начинают показывать положительную динамику.

Кроме субъектов Центрального федерального округа, в числе лидеров по цифровой трансформации экономики отмечаются такие регионы, как Санкт-Петербург, Республика Татарстан и Свердловская область. Эти регионы выделяются не только на фоне остальных субъектов Федерации, но и занимают высокие позиции по множеству критериев, связанных с реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [12;14].

В частности, Санкт-Петербург демонстрирует активное развитие различных цифровых сервисов, позволяющих улучшить качество жизни граждан и повысить эффективность государственного управления. Республика Татарстан, в свою очередь, известна своим инновационным подходом к цифровизации промышленных процессов и активной поддержкой стартапов в сфере высоких технологий. Свердловская область также активно внедряет цифровые решения в производственные процессы, что способствует повышению конкурентоспособности местных предприятий.

Данные регионы не только активно участвуют в улучшении цифровой инфраструктуры, но и служат образцом для других субъектов Российской Федерации, демонстрируя, как можно успешно интегрировать современные цифровые технологии в различные сферы экономики и социальной жизни, что создает новые возможности для развития бизнеса, внедрения инноваций и повышения общей эффективности управления на всех уровнях.

Кроме того, регионы-лидеры в цифровой трансформации служат наглядными примерами того, как технологические инновации могут изменить облик промышленности, улучшить качество жизни и способствовать общему экономическому развитию страны.

На примере этих регионов можно заключить, что интеграция современных технологий в промышленность как непосредственно на производстве, так и в управлении, является драйвером экономического роста, что подтверждает соответствующая динамика основных экономических показателей, которые приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели регионов-лидеров цифровой трансформации предприятий (за 2023 г.)

Субъект РФ	ВРП (к 2022 г.)	ИПП (к 2022 г.)	Уровень безработицы
Москва	+3%	+3,5%	0,4%
Московская обл.	+5,9%	+13,7%	0,22%
Нижегородская обл.	+11,2%	+10,6%	1,5%
Санкт-Петербург	+2,4%	+10%	1,5%
Свердловская обл.	+7%	+12%	1,9%
Республика Татарстан	+3,6%	+3,3%	2%

Источник: составлено авторами на основе [13]

Цифровая трансформация промышленных предприятий играет критически важную роль в современном мире, и отставание в этой области может существенно замедлить экономическое развитие регионов. Например, Вологодская область, Калининградская область, Псковская область, Республика Коми, Республика Крым и т.д. являются отстающими. Доли в ВВП и ВРП России этих регионов имеют отрицатель-

ную динамику в последние годы.

Кроме того, существует ряд регионов Российской Федерации, которые традиционно известны своим отставанием в этой области в силу недостаточного финансирования, слабой инфраструктуры, малой плотности населения и удаленности от крупных экономических центров. К таким регионам относятся Республика Мордовия, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Алтайский край и др.

В связи с этим, необходимым условием для сбалансированного регионального развития является системная государственная поддержка, направленная на устранение барьеров и стимулирование цифровой трансформации.

В целях проведения эффективной региональной промышленной политики с использованием вышеперечисленных инструментов должен быть создан специальный орган, состоящий из высококвалифицированных специалистов, грамотных управленцев, формирующих вектор дальнейшего развития национальной индустрии, а также включающий в себя отделы информационных технологий и статистического анализа. Задача такого органа будет состоять в мониторинге и анализе, выработке стратегий развития отраслей и отдельных предприятий, своеобразного курирования. Ключевыми принципами при работе будут глубокая вовлеченность, индивидуальный подход, коллегиальность.

Мировой опыт, полученный в ходе промышленных переворотов, наглядно демонстрирует перспективность знаний и инноваций, развития техники и технологий, их применения в практике и последующего масштабирования.

Применение инструментов, основанных на современных технологиях, при формировании механизма реализации региональной промышленной политики, открывает новые горизонты для повышения конкурентоспособности отраслей, улучшения инвестиционного климата и обеспечения устойчивого развития. Кроме того, регионы, поддерживающие инициативы по этому направлению, имеют все шансы занять лидирующие позиции не только на национальном, но и на международном уровнях [10].

По мнению экспертов Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, к 2030 году более чем половина роста валового внутреннего продукта (ВВП) страны будет обусловлена внедрением и использованием современных цифровых технологий. Это подчеркивает огромную важность цифровизации для экономического развития. В частности, за период с 2017 по 2030 годы вклад информационной индустрии в общий рост ВВП ожидается на уровне почти 4%. Более того, значительно более высокий вклад, почти 30%, в экономический рост будет обеспечен за счет цифровизации различных секторов экономики. Это свидетельствует о том, что цифровые технологии становятся ключевым фактором, способствующим повышению производительности и эффективности, а также открывающим новые возможности для бизнеса и улучшения качества жизни населения. Таким образом, эффективное внедрение цифровых решений становится неотъемлемой частью стратегии экономического роста страны (рис. 6) [11].

Достижение ожидаемого эффекта обеспечивается синтезом теории и практики управления, базирующемся на инновационно ориентированной промышленной политике, направления реализации которой основываются на современных рыночных тенденциях и достижениях научно-технического прогресса с учетом имеющегося экономического и промышленного потенциалов.

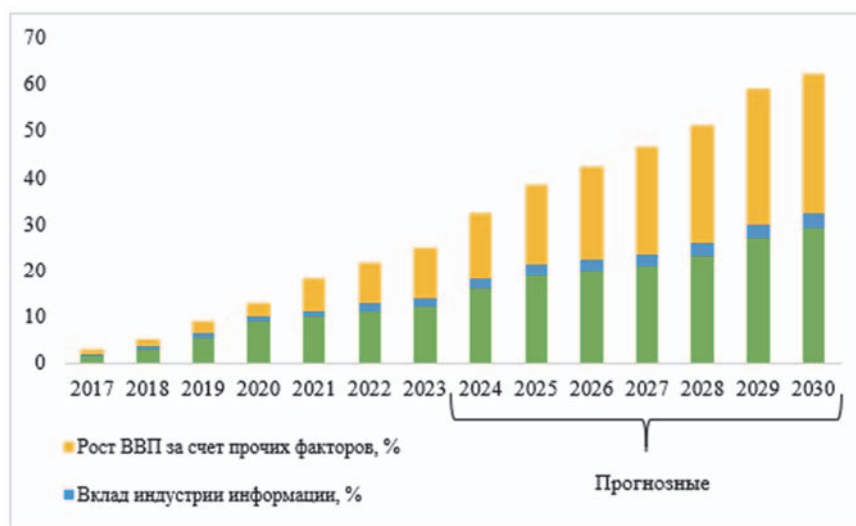


Рисунок 6 – Вклад цифровизации в рост ВВП России (накопленным итогом с 2017 по 2023 г., %)

Источник: составлено авторами на основе [11;13]

На основе проведенного исследования можно сформировать список наиболее актуальных и перспективных направлений реализации региональной промышленной политики России:

- Поддержка новых и альтернативных производств для снижения зависимости от традиционных отраслей, таких как добыча сырья;
- Стимулирование развития научно-исследовательских и опытно-конструкторских работы (НИОКР);
- Создание инновационных кластеров и технопарков;
- Внедрение цифровых технологий и автоматизации на промышленных предприятиях;
- Разработка платформ для обмена данными и оптимизации процессов;
- Поддержка стартапов и малых инновационных компаний;
- Создание логистических центров и развитие промышленной инфраструктуры;
- Сотрудничество с образовательными учреждениями для подготовки специалистов в соответствии с требованиями экономики;
- Повышение квалификации и переподготовка работников;
- Поддержка производителей в выходе на международные рынки.

Вышеперечисленные направления сыграют ключевую роль в стимулировании промышленного развития регионов, что, в свою очередь, приведет к улучшению экономической ситуации и созданию новых рабочих мест. Благодаря диверсификации экономики и внедрению инновационных технологий будут открыты новые возможности для бизнеса, что будет способствовать росту конкуренции и повышению качества производимой продукции.

Инвестиции в цифровизацию и автоматизацию процессов улучшат эффективность производства, приведут к снижению затрат, а также ускорят выход на рынок. Поддержка малых и средних предприятий создаст благоприятную предпринимательскую среду, что также будет способствовать повышению уровня жизни населения.

Таким образом, реализация этих направлений не только создаст условия для динамичного роста промышленности, но и обеспечит интеграцию социальных, экологических и экономических факторов, что в конечном итоге повысит общий уровень качества жизни населения.

Проведение региональной промышленной политики в рамках данных направлений возможно на основе применения следующих основных элементов механизма ее реализации (табл. 6).

Таблица 6 – Механизм реализации региональной промышленной политики

Инструмент	Содержание
Государственное регулирование	Принятие федеральных и региональных законов, направленных на поддержку промышленного производства за счет налоговых льгот, субсидий и грантов
Финансовая поддержка	Создание фондов, ориентированных на финансирование проектов в различных отраслях, в частности, инновационные и высокотехнологичные производства
Прямое инвестирование	Инвестиции в создание и модернизацию транспортной, энергетической и социальной инфраструктуры, которая необходима для функционирования промышленности
Государственно-частное партнерство	Сотрудничество между государством и частным сектором для реализации крупных инфраструктурных и производственных проектов
Стимулирование инноваций	Стимулирование научных исследований и разработок через государственное финансирование, создание технопарков и инновационных центров
Подготовка кадров	Поддержка образовательных учреждений в целях повышения квалификации рабочей силы и подготовки специалистов, отвечающих требованиям современного производства
Стратегическое планирование	Разработка и реализация стратегий, ориентированных на уникальные характеристики и потребности каждого региона для максимизации их экономического потенциала
Кластерный подход	Формирование промышленных и инновационных кластеров, способствующих взаимодействию между предприятиями, научными и образовательными учреждениями
Международное сотрудничество	Поощрение участия российских предприятий в международных научных и производственных проектах, включая обмен технологиями и опытом
Мониторинг и анализ эффективности	Создание систем мониторинга, анализа и оценки результатов реализации региональной промышленной политики для её корректировки и улучшения
«Зеленые технологии»	Внедрение экологически безопасных технологий и практик, что не только улучшает экологическое состояние, но и способствует повышению конкурентоспособности продукции

Источник: составлено авторами на основе [7; 8]

На современном этапе развития для успешной адаптации к вызовам актуальных промышленных революций государства должны стремиться к созданию «умных» экономик, инвестициям в инновации и развитию технологической инфраструктуры. Важно прогнозировать и учитывать влияние таких изменений на социальную и экологическую среду для поддержания устойчивого развития и безопасности всего человечества.

Литература

1. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. N 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420242984?marker=8PQ0M2> (дата обращения: 20.04.2024).
2. Мазилев Е.А. «Промышленная политика как механизм регионального развития» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://esc.vscs.ac.ru/article/390/full?_lang=ru (дата обращения: 21.04.2024).

3. Романов Э.В., Лелецкий А.В., Лабуниев К.А. «Промышленный переворот и его значение для человечества» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennyy-perevorot-i-ego-znachenie-dlya-chelovechestva> (дата обращения: 24.04.2024).
4. Ковальченко И.Д. «Большая советская энциклопедия» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/3ATHzV> (дата обращения: 01.05.2024).
5. Рыбаков Ф.Ф. «Этапы промышленной политики России: ретроспективный анализ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-promyshlennoy-politiki-rossii-retrospektivnyy-analiz/viewer> (дата обращения: 01.05.2024).
6. Лукиных Т.Н., Можасва Г.В. «Информационные революции и их роль в развитии общества» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-revolutsii-i-ih-rol-v-razviti-obschestva> (дата обращения: 02.05.2024).
7. Виноградов А.И. «Управление региональной экономикой: сущность и анализ теорий регионального развития» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-regionalnoy-ekonomikoy-suschnost-i-analiz-teoriy-regionalnogo-razvitiya> (дата обращения: 02.05.2024).
8. Ахмедов А.Ш., Рабаданова К.А. «Промышленная политика региона: концептуальные основы формирования и программно-целевые методы реализации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennaya-politika-regiona-kontseptualnye-osnovy-formirovaniya-i-programmno-tselevye-metody-realizatsii/viewer> (дата обращения: 02.05.2024).
9. Ксенофонов В.И. «Региональная промышленная политика: цели, задачи, приоритеты» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vasilievaa.narod.ru/9_5_02.htm (дата обращения: 03.05.2024).
10. Титов К.А. «Региональная промышленная политика как инструмент посткризисного восстановления экономического роста» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennaya-politika-i-mehanizm-ee-realizatsii-sistemnyy-podhod/viewer> (дата обращения: 04.05.2024).
11. Сайт Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/> (дата обращения: 04.05.2024).
12. Сайт Правительства России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/> (дата обращения: 05.05.2024).
13. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 05.05.2024).
14. Сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/> (дата обращения: 05.05.2024).

УДК 33.332

Интеллектуализация человеческих ресурсов в системе дополнительного профессионального образования: методологические основы управления

Елена Эдуардовна Головчанская, кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры общего и проектного менеджмента,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва,

Ирина Андреевна Карачун, заведующая кафедрой цифровой экономики, кандидат экономических наук,
доцент кафедры цифровой экономики,

Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются методологические ориентиры проектной деятельности в области студенческого дополнительного профессионального образования (СДПО) как интеллектуализации человеческих ресурсов страны. Обосновывается актуальность темы и подчеркиваются тревожные тенденции в сфере инновационной деятельности. Приводятся примеры государственной поддержки СДПО. На основании анализа вузов предложены методологические ориентиры в направлении технологических и маркетинговых составляющих проекта. Сделан акцент на исследовании стейкхолдеров и рисков. Выводы авторов подтверждают важность использования проектного подхода для интеллектуализации человеческих ресурсов в СДПО.

Суверенитет, проектная деятельность, научные исследования, инновации, интеллектуальные ресурсы, студенческое дополнительное образование.

Intellectualization of human resources in the system of additional professional education: methodological foundations of the project approach

Elena Eduardovna Golovchanskaya, PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of General and Project Management,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,

Irina Andreevna Karachun, Head of the Department of Digital Economics, PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of Digital Economics, Faculty of Economics,

Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

The article examines the methodological guidelines of project activities in the field of student additional professional education (SDPE) as the intellectualization of the country's human resources. The relevance of the topic is substantiated and alarming trends in the field of innovation are emphasized. Examples of state support for SDPE are given. Based on the analysis of universities, methodological guidelines in the direction of technological and marketing components of the project are proposed. The focus is on the study of stakeholders and risks. The authors' conclusions confirm the importance of using a project approach for the intellectualization of human resources in SDPE.

Sovereignty, project activity, scientific research, innovation, intellectual resources, student additional education.

Введение

В современных условиях тактических и стратегических ориентиров развития Российской Федерации, нацеленных на обеспечение суверенитета страны, вопросы интеллектуализации человеческих ресурсов приобретают особую актуальность. Уровень интеллектуализации работника через его научно-исследовательскую и инновационную деятельность повышает изобретательскую активность субъектов экономики, что, в конечном итоге, определяет возможность успешного решения государственных задач. Т.е., базисом достижения максимального суверенитета страны является человек, его интеллектуальный ресурс. Интеллектуальные ресурсы – это та совокупность способностей работников, которая в процессе своего развития определяет их интеллектуальную активность в научно-исследовательской и инновационной сфере и обес-

печивает достижение целей инновационного развития национальной экономики. В настоящее время возрастает потребность в постоянном совершенствовании способностей работников, что связано с высокими темпами цифровизации, неопределенности и изменчивости внешней и внутренней среды [1].

Исследования некоторых статистических данных подтверждают важность данной темы исследования. Наметилась тревожная тенденция в отношении ключевых показателей научно-исследовательской и инновационной сферы России (рис. 1). Один из таких показателей – это коэффициент инновационной активности. Коэффициент инновационной активности организаций определяется как отношение инновационно-активных организаций к общему количеству обследованных организаций. Согласно методике расчета, утвержденной Приказом Росстата от 27.12.2019 № 818 к инновационно-активным организациям относятся следующие организации:

- имеющие затраты на один или несколько видов инновационной деятельности;
- выполняющие научные исследования и разработки;
- отгрузавшие инновационную продукцию;
- вновь созданные в отчетном году [2].

Динамика коэффициента инновационной активности представлена на рисунке 1.

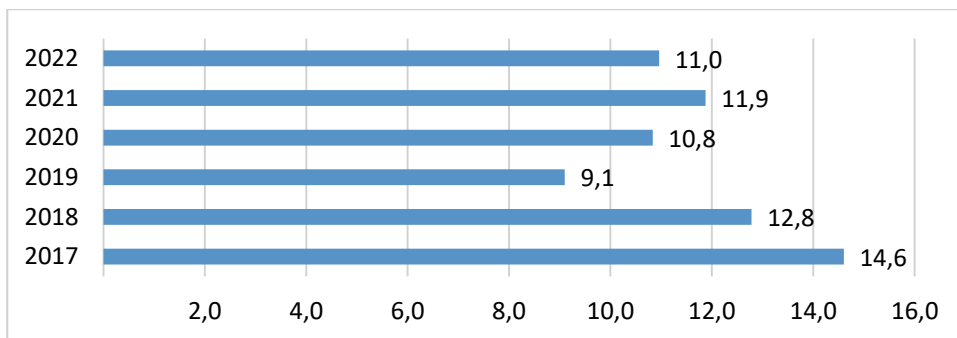


Рисунок 1 – Коэффициент инновационной активности

Источник: составлено авторами на основе [3]

Графический анализ наглядно показывает снижение инновационной активности на 19%.

Еще один показатель – это коэффициент изобретательской активности, характеризующий результативность научно-исследовательской деятельности (число патентных заявок, поданных на 10 тысяч человек населения страны) (рис. 2).

Данные рисунка наглядно иллюстрируют падение изобретательской активности на 20%.

Вышеуказанные аргументы свидетельствуют о необходимости разработки дополнительных направлений развития интеллектуальных ресурсов.

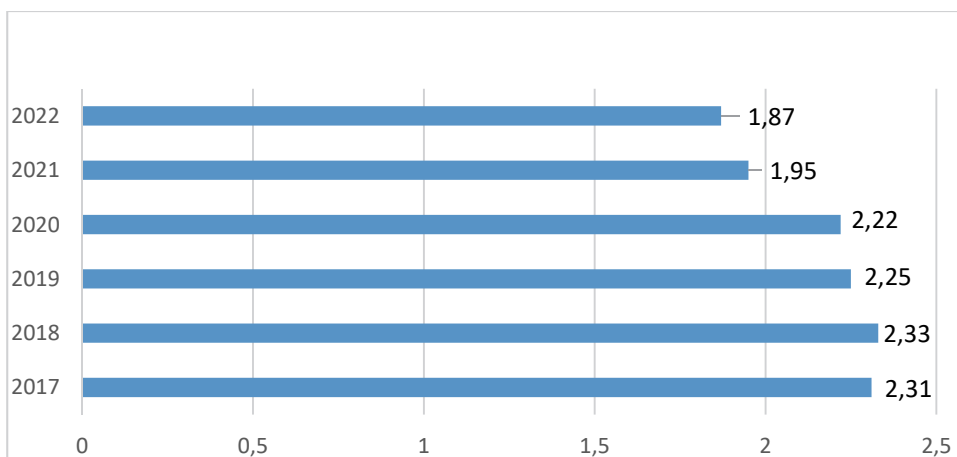


Рисунок 2 – Коэффициент изобретательской активности

Источник: составлено авторами на основе[4]

Таким образом, цель статьи – разработка основных методологических ориентиров интеллектуализации человеческих ресурсов на основе проектного подхода в системе дополнительного профессионального образования студентов.

Основная часть

Как известно, становление и развитие способностей человеческих ресурсов определяет система образования, составной частью которого является студенческое дополнительное профессиональное образование.

Обучение студентов по программам дополнительного профессионального образования является одним из приоритетных направлений интеллектуализации студентов, т.е., развития их способностей, как основы дополнительных компетенций в процессе получения основного образования. В связи с чем система обучения студентов по соответствующим программам должна непрерывно совершенствоваться и отвечать меняющимся запросам рыночной среды [5].

Следует заметить, что государство активно поддерживает данное направление образования. В качестве примера реализации государственных проектов в сфере дополнительного образования студентов можно рассмотреть программу стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» Министерства образования и науки Российской Федерации [6]. В рамках данной программы развития университетов по всей России успешно реализуется создание цифровых кафедр на базе университетов-участников, что направлено на повышение цифровой грамотности населения и получение студентами новой специальности в ИТ-сфере.

Программа предусматривает 3 тестирования: входное, на этапе зачисления, промежуточное спустя 3 месяца после начала, и итоговое тестирование, в рамках которого слушатель также презентует разработанный им цифровой проект, направленные на решение задач национальной экономики. Отличительной особенностью всех программ является обязательная стажировка обучающихся на предприятиях реального сектора экономики, что позволяет им применить полученные знания на практике.

В данном контексте важно рассматривать и личные мотивы профессионального развития выпускника, который может выбрать себе один из множества карьерных треков. Профессии, регулярно рождающиеся на стыке предметных областей, требуют от молодых специалистов адаптивности и приобретения ранее недооцененных, в

контексте его специальности знаний. Это находит подтверждение в данных недавнего исследования прогнозов российских и зарубежных футурологов, которые предсказали перечень наиболее востребованных профессий будущего[7]. В качестве примера можно рассмотреть перечень профессий блока «Бизнес и финансы», который ориентирован на приобретение мультидисциплинарного образования. В случае обучения студента высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» ему доступны сразу несколько перспективных «профессий будущего». Однако, получить необходимый набор компетенций, довольно сложно или скорее невозможно в рамках основного образования. В таблице 1 представлены возможные программы дополнительного профессионального образования в соотношении к перспективным профессиям, доступным при одновременном получении высшего экономического образования и ранее указанного дополнительного образования.

Таблица 1 – Пример формирования дополнительной квалификации, соответствующей перспективным профессиям

№ п/п	Квалификация	Профессия
1	Инженер данных технологий блокчейн	Операционист криптовалютного рынка
2	Корпоративный юрист	Оценщик интеллектуальной собственности
3	Специалист по маркетингу, цифровой маркетолог	Трендвотчер экономики

Источник: составлено авторами на основе [7]

В настоящее время особо актуальная сфера развития системы ДПО – студенческое ДПО, в котором особую важность приобретает применение проектного подхода. Это особая форма организации образовательной деятельности, которая позволяет использовать комплекс ресурсов: экономических, образовательных, педагогических, технологических в совокупности с предприятиями и организациями реального сектора экономики для выполнения поставленных задач. Целесообразность использования проектного подхода определяется его эффективностью, которая обусловлена его дуалистичным характером. Одна из областей его результативного применения – процесс организации деятельности ДПО, что связано с возможностью концентрации ресурсов образовательного учреждения и конкретных служб, а также всех заинтересованных сторон для достижения конкретной цели проекта. Комплексный подход к управлению студенческим ДПО, позволяет распределить зоны ответственности сотрудников и определить основные факторы, влияющие на эффективность разработанного проекта. Другое направление – внедрение проектного подхода в содержание учебного процесса обучающихся. Разработка проектов в учебном процессе позволяет существенно расширять компетенции слушателей, развить уникальные способности, особо необходимые в конкретных областях народного хозяйства. Сформированный навык к разработке и реализации проекта, включающий: умение работать в команде, знания инструментов исследовательской работы, способности к установлению взаимосвязей и выявлению проблем, и на этой основе определению целей, задач и путей их решения, определяет интеллектуализацию студента. По сути – проектная деятельность развивает способности к научно-исследовательской и инновационной деятельности, что, в современных условиях особо актуально на рынке труда [8].

Проектная деятельность в СДПО связана с определенными трудностями, по сути своей схожими с бизнес-проектированием в реальном секторе экономики:

- высокие риски – определяют и сопровождают все проектные работы;
- высокий уровень неопределенности среды, что связано с неполнотой ин-

формации;

- дисбаланс в системе управления, который определяется необходимостью набора команды и, как следствие – изменением функций сотрудников;

- нарушение ритмичности деятельности подразделения, обусловленное перераспределением ресурсных потоков.

Проектная деятельность в сфере дополнительного профессионального образования студентов реализуется на базе общих принципов управления подготовкой и реализацией проектов, а также с учетом специфики деятельности (рис. 3) [9].

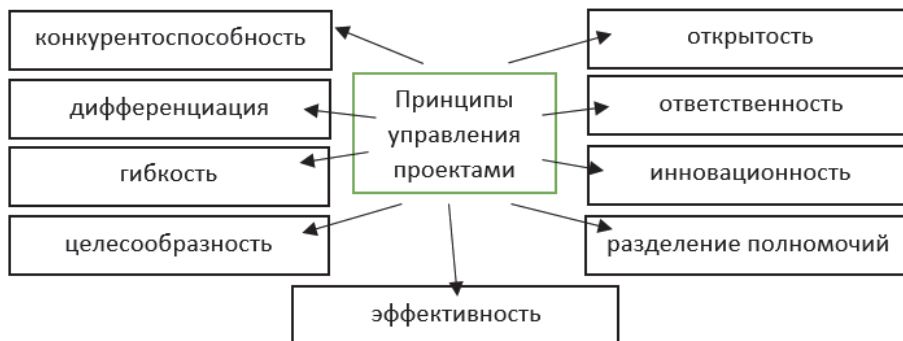


Рисунок 3 – Принципы управления проектной деятельностью

Источник: составлено авторами

В качестве основополагающих характеристик проектной деятельности СДПО можно выделить следующие: вариативность, междисциплинарность, интерактивность [10].

Все вышеизложенное, а также обобщая научный опыт можно выделить методологические особенности управления СДПО:

- основополагающая цель проектной деятельности – развитие способностей студентов, т.е., интеллектуализация (в отличие от целей бизнеса – прибыль);

- возможность реализации результатов проекта в виде: статей в различных научных базах, участия в конференциях, зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности, участия в конкурсах, заявок на гранты, дипломных и других видов учебных и научных работ;

- инструмент достижения научно-исследовательских результатов в образовательной среде;

- проектная деятельность – самостоятельный метод или технология обучения;

- особая сложность подбора участников проектных групп из состава студентов в силу слабой системы мотивации, этапа развития студентов – накопления знаний и умений;

- руководитель проекта (преподаватель) выступает не только лектором, но и наставником (тьютором) проекта, его консультантом [11,12].

Классификация проектов в сфере СДПО может быть представлена по следующим критериям:

- по типу: научно-исследовательские, учебные, предпринимательские, технические;

- по исполнителю: индивидуальные, групповые, смешанные;

- по заказчику: внешние, внутренние, инициативные, грантовые;

- по продолжительности: кратковременные, долговременные, семестровые, по датам исполнения;
- по интеграции: междисциплинарные, внутридисциплинарные;
- по целям: повышение конкурентоспособностей, формирование компетенций, совершенствование образовательного процесса, развитие инновационной деятельности.

В зависимости от сферы реализации, проекты в сфере дополнительного профессионального образования можно разделить на следующие категории: образовательные; управленческие; технологические; маркетинговые [13].

Образовательные проекты сфокусированы на учебных программах. В процессе выбора программы для разработки проекта студенческого ДПО целесообразно учитывать стратегические ориентиры вуза, его взаимодействие с государством (участие в федеральных и региональных проектах), динамику и направление трансформации рынка труда, направление студенческого образования. Образовательные программы могут быть как коррелирующие с основным направлением обучения студента, так и существенно отличающиеся, т.е. в новой сфере деятельности. Причем, для интеллектуализации будущих работников на основе развития способностей важно активное применение новых технологий обучения. Поэтому в основе образовательного проекта может быть не только комплексная программа обучения, но и разработка и внедрение новых подходов, методов, инструментов в структуру студенческого ДПО или его отдельной программы.

Особенности управленческих проектов заключаются в самой модели проекта и его механизмов и экономическом обосновании. Т.е. разрабатываются и внедряются новые управленческие подходы на основе функций менеджмента: планирования, построения организационной структуры, мотивации, координации, контроля. В основе технологических проектов проработка возможности использования в системе обучения новых технологий: программных продуктов, технических средств. Проекты, акцентирующие свое содержание на маркетинге фокусируются на разработке продукта, его продвижении, стимулировании реализации, открытии новых рыночных ниш.

Для формирования представления об организации обучения студентов по программам дополнительного профессионального образования в других вузах мы провели анализ информации, представленной в открытых источниках. Были исследованы 5 российских университетов по принципу случайной выборки. Результаты анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ программ ДПО для студентов вузов (01.01.2024г.)

№ п/п	Наименование образовательной организации	Кол-во программ ДПО	Стоимость обучения (диапазон)	Типы реализуемых программ	Заявленные особенности обучения
1.	ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»	10	Бесплатно	Профессиональная переподготовка	Программы реализуются в рамках программы «Приоритет 2030», для поступления необходимо пройти входное тестирование
2.	ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»	8	Бесплатно	Профессиональная переподготовка	Программы реализуются в рамках программы «Приоритет 2030»

№ п/п	Наименование образовательной организации	Кол-во программ ДПО	Стоимость обучения (диапазон)	Типы реализуемых программ	Заявленные особенности обучения
3.	ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»	33	Нет данных	Нет данных	Страницы программ ДПО для студентов неактивны, нет возможности оставить заявку
4.	ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»	5	Бесплатно	Профессиональная переподготовка	Программы реализуются в рамках программы «Приоритет 2030», есть ограничения по курсу обучения слушателей
5.	ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	19	От 2 500 до 5 000 рублей	Повышение квалификации и профессиональная переподготовка	Программы реализуются в онлайн-формате

Источник: составлено авторами

В ходе проведенного исследования было выявлено, что по собственной инициативе, а не в рамках государственных программ, программы дополнительного образования для студентов заявляет крайне ограниченный круг университетов. Разделы соответствующего содержания, зачастую, не предоставляют потенциальному слушателю достаточной информации о содержании и форме реализации программы. Значительным недочетом является и тот факт, что в рамках образовательных организаций информирование студентов к обучению по программам ДПО является крайне недостаточным. Потенциальным слушателям на систематической основе не разъясняется ценность получения дополнительного образования, т.е., развития способностей и дополнительных компетенций, а также возможные карьерные перспективы в этом контексте.

Исследования ряда вузов показали, что целесообразно разработку проекта по совершенствованию студенческого ДПО осуществлять по двум направлениям: технология и маркетинг.

Одним из основных технологических недостатков, выявленных в ходе анализа системы студенческого ДПО, является большое количество ручных операций, выполняемых сотрудниками в ходе проведения набора слушателей. В сложившейся ситуации, учитывая имеющиеся в вузах информационные ресурсы и онлайн-платформы, представляется целесообразным использование CRM-систем для сбора и обработки заявок, с также системы 1С: Университет ПРОФ для работы с личными документами слушателей и автоматизации процесса поступления. В рамках совершенствования маркетинговой деятельности важно на странице главного сайта университета систематически обновлять презентации программ для студентов, вести коммуникацию со слушателями в едином формате CRM-системе, возобновить размещение новостей для студентов, заинтересованных в обучении по программам ДПО, на собственной странице подразделения, осуществляющего данную деятельность (например, центр студенческого дополнительного образования), в социальной сети «Телеграмм».

В рамках разработки проекта по совершенствованию системы студенческого дополнительного профессионального образования необходимо обозначить ресурсное обеспечение проекта, возможные заинтересованные стороны и стратегии взаимодействия с ними, а также рассмотреть риски и пути минимизации их влияния на проект. Ресурсное обеспечение реализации проекта может осуществляться за счет средств от

приносящей доход деятельности университета. Необходимо также усовершенствовать программное обеспечение, разработать штатное расписание для привлечения новых сотрудников. Еще один важный шаг в разработке проекта – исследование круга заинтересованных сторон, которые могут оказать влияние на реализацию проекта и разработку стратегии взаимодействия с каждым из них (таблица 3).

Таблица 3 – Стейкхолдеры проекта по совершенствованию системы студенческого ДПО

№ п/п	Стейкхолдер	Степень влияния на проект	Степень заинтересованности в проекте	Содержание деятельности
1.	Руководство университета	Средняя	Низкая	Контроль хода реализации проекта и мониторинг изменения требований к проекту
2.	Курирующий проректор	Высокая	Высокая	Активное вовлечение в реализацию проекта, информировать о достижениях промежуточных контрольных точек
3.	Директора структурных подразделений	Средняя	Низкая	Удовлетворенность поддерживается путем обеспечения стабильного потока слушателей программ, принимать во внимание интересы и пожелания к модернизации процесса взаимодействия
4.	Кураторы программ структурных подразделений	Низкая	Средняя	Информировать о ходе набора слушателей, планируемых изменениях, мониторить степень удовлетворенности от процесса взаимодействия
5.	Проректор по учебной и методической работе	Средняя	Средняя	Принимать во внимание инициативы об организации образовательной деятельности, информировать в части числа студентов, получающих дополнительную квалификацию
6.	Управление трудоустройства и развития карьеры	Низкая	Низкая	Повышать интерес к участию в проекте, вовлекать как посредника между студентами, успешно завершившими программы ДПО, и работодателями
7.	Факультеты и кафедры университета	Низкая	Низкая	Взаимодействовать в сфере привлечения студентов на обучение по программам ДПО, мониторить реакцию на дополнительную занятость обучающихся
8.	Студенты	Средняя	Высокая	Информировать о старте новых программ, последующих карьерных возможностях, привлекать на обучение, собирать обратную связь и вовлекать в формирование образовательного процесса
9.	Преподаватели	Низкая	Средняя	Повышать интерес к участию в проекте в качестве спикеров, привлекать для информирования студентов о возможности обучения по программам ДПО
10.	Компании-работодатели	Низкая	Низкая	Повышать интерес к участию в проекте в качестве баз практики и трудоустройства для выпускников программ ДПО, привлекать к формированию совместных образовательных программ
11.	Министерство науки и высшего образования	Низкая	Низкая	Осуществлять мониторинг изменения в законодательстве, формировании нормативных актов о получении студентами дополнительного образования

Источник: составлено авторами

Деятельность по взаимодействию со стейкхолдерами предполагает систематическую поддержку с заинтересованными лицами и организациями, оценку изменения их отношения к проекту и своевременную разработку мероприятий по вовлечению новых участников в проект.

Таблица 4 – Риски проекта по совершенствованию системы студенческого ДПО

№ п/п	Наименование риска	Вероятность	Степень влияния	Итоговый показатель	Стратегия реагирования на риск	Действия в рамках стратегии
1.	Правовой риск	0,3	0,4	0,12	Принятие	Регулярный мониторинг законодательных изменений с корректировкой требований к проекту в соответствие с нормами права
2.	Нехватка ресурсного обеспечения	0,5	0,4	0,2	Снижение	Формирование резервов для непредвиденных ситуаций; Разработка нескольких сценариев ресурсного обеспечения проекта (оптимистический, пессимистический, наиболее вероятный)
3.	Технические сбои в программном обеспечении	0,3	0,8	0,24	Принятие	Регулярное создание резервной копии материалов и сервисов
4.	Неэффективная маркетинговая стратегия	0,3	0,2	0,06	Передача	Поддержка маркетинговой деятельности, управления маркетингом
5.	Низкая вовлеченность студентов в обр. процесс	0,5	0,4	0,2	Снижение	Использование инструментов обратной связи в процессе обучения, формирование для студентов гибкой траектории обучения, прикрепление тьюторов к группам
6.	Уход опытных сотрудников	0,5	0,2	0,1	Снижение негативных последствий	1. Создание программы удержания и развития сотрудников: Разработка и внедрение программы, включающей меры по стимулированию и развитию сотрудников. 2. Установление системы передачи знаний: Создание структурированной системы передачи знаний и опыта от опытных сотрудников к новым сотрудникам
7.	Зависимость от внешних сервисов	0,3	0,4	0,12	Принятие	Использование нескольких носителей для хранения инф. Регулярное исследование альтернативных сервисов для смягчения влияния возможных повышений стоимости и ухода подрядчиков.

Источник: составлено авторами

Разработка проекта предполагает также исследование рисков. Риски при реализации проекта по совершенствованию системы студенческого дополнительного профессионального образования могут касаться как технической части реализации программ, нормативного обеспечения, так и ресурсного обеспечения реализации проекта. Мы выделили несколько основных рисков: правовой риск, риск недостаточного ресурсного обеспечения, технические сбои в программном обеспечении, неэффектив-

ная маркетинговая стратегия, низкая вовлеченность студентов, дефицит или текучесть кадров. Риски, вероятность наступления, степень влияния и их показатели, а также стратегии реагирования на риск и действия по минимизации последствий представлены в таблице 4.

В результате нормированной оценки рисков мы определили, что при реализации проекта по совершенствованию СДПО возможны риски средней степени влияния на результаты проекта, риски сильного и очень сильного воздействия маловероятны.

Выводы

Таким образом, проект по совершенствованию системы студенческого дополнительного профессионального образования должен представлять собой комплекс управленческих мероприятий в сфере технологических и маркетинговых изменений. В процессе реализации необходимо проводить регулярное взаимодействие с выявленными и значимыми стейкхолдерами, которые могут быть заинтересованы в успешной реализации проекта. При рассмотрении рисков не было выявлено критически значимых положений, однако сформированные стратегии и мероприятия по реагированию на риск будут особенно важны для рисков нехватки ресурсного обеспечения проекта, низкой вовлеченности слушателей и возможных технических сбоев в работе программного обеспечения.

Исследования показала ряд проблем управления проектами в СДПО показали сложности образовательных проектов:

- сложность формирования тематики проекта, что обусловлено недостаточной связанностью их с субъектами реального сектора экономики;
- сложность, трудоемкость разработки проекта, что связано с несоответствием содержания учебного процесса необходимым умениям и навыкам для его выполнения;
- отсутствие готовности к сотрудничеству в студенческих группах;
- трудность осуществления информационно-консультационной поддержки, в силу разнородности участников групп и их готовности работать.

В качестве ориентиров развития СДПО, позволяющих нивелировать трудности, которые сопровождают проектную деятельность можно выделить следующие.

Целесообразно создание отдельного подразделения в структуре вуза – центра студенческого ДПО с включением в его деятельность проектного офиса, в функции которого будут входить: подбор заказчиков проекта, его тематики и участников. Так же мы видим перспективы развития СДПО в формировании или совершенствовании системы КРП, которая позволит связывать цели всех участников проектной деятельности (управление, студенты, преподаватели, заказчики) с ее эффективностью. Еще одна актуальная зона развития – автоматизация проектной деятельности в СДПО, которая решит проблемы разрыва и недостатков коммуникации и одновременного мониторинга эффективности процессов проекта.

Подводя итог работы можно сделать вывод о том, что, программы дополнительного профессионального образования для студентов могут стать одним из важных факторов повышения конкурентоспособности молодых специалистов и интеллектуализации человеческих ресурсов страны. Современный работодатель ждет от выпускника среднего профессионального или высшего учебного заведения не только базовых знаний и навыков по основной профессии, но и владения передовыми техническими средствами и программным обеспечением, освоения навыков в смежных отраслях. На данный момент получение подобных знаний только в рамках получения основного образования представляется крайне затруднительным, так как учебные планы по программам высшего и среднего профессионального образования утвер-

ждаются в год поступления на обучение, и они не могут проходить корректировку в течение обучения студента. В случае, когда передовые разработки входят в деятельность сотрудника его направления подготовки еще в процессе его обучения, основная образовательная программа не может в моменте видоизмениться и подстроиться под текущую ситуацию, в результате чего выпускник недополучает важные для профессиональной деятельности знания и навыки. Ликвидировать подобный разрыв помогает именно дополнительное профессиональное образование, которое в силу небольшого объема программ и более сжатых сроков обучения может адаптироваться под актуальные требования профессиональной среды. Повышение уровня интеллектуализации обеспечивает основу инновационного развития страны и, как следствие, достижение национального суверенитета, поскольку только высший уровень развития способностей человека труда может генерировать идеи и создавать прорывные технологии в соответствии с целями государственной политики.

Литература

1. Головчанская Е.Э. Развитие интеллектуальных ресурсов Республики Беларусь: теория, методология, практика. Минск, 2018.
2. Приказ Росстата от 27.12.2019 N 818 «Об утверждении методики расчета показателя «Уровень инновационной активности организаций» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-rosstat-ot-27122019-n-818-ob-utverzhdenii-metodiki/> (дата обращения: 19.08.2024).
3. Наука, инновации и технологии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 26.08.2024).
4. Суконкин А.В., Иванова М.Г., Кузьмина Н.И., Евстратова А.С., Завгородняя Ю.В. Аналитические исследования сферы интеллектуальной собственности 2022: коэффициент изобретательской активности в регионах Российской Федерации. М.: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), 2023. 63 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://new.fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/a-iz-akt-2022.pdf?ysclid=m05eerpvibm673852110> (дата обращения: 13.08.2024).
5. Головчанская Е.Э., Сироткина М.М. Развитие дополнительного профессионального образования как инструмент интеллектуализации человеческих ресурсов: актуализация, содержание, перспективы // Экономика строительства. 2024. № 6. С. 82-85.
6. Аналитика программы «Приоритет 2030» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://priority2030.ru/analytics/> (дата обращения: 26.08.2024).
7. 150 профессий будущего [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6e48529a7947777002717b> (дата обращения: 26.08.2024).
8. Несмеянов Е.Е., Харламова Г.С. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций // Гуманитарные и социальные науки. 2023. Т. 101. № 6. С. 20-27.
9. Воробьева А.А. Совершенствование управления инновационными образовательными проектами в сфере дополнительного профессионального образования // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2022. № 1. С. 71-83.
10. Сафонова К.И., Подольский С.В. // Проектная деятельность студентов в вузе: принципы отбора проектов и критерии формирования проектных групп / Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 9. С. 52-61.
11. Нагорный Д.О., Щербakov С.М. Проектная деятельность в вузе: особенности, проблемы, технологии управления // Информатизация в цифровой экономике. 2021. Т. 2. № 4. С. 167-180.
12. Ковров В.В. Проектная деятельность как инновационный ресурс в обеспечении качества профессиональной подготовки студентов в вузе // Гуманитарные науки (г. Ялта). 2019. № 1(45). С. 63-67.
13. Ачкасова О.Г. Экосистема ДПО вуза как условие формирования сквозных цифровых компетенций у студентов высшей школы // Гуманитарные исследования Центральной России. 2022. № 1. С. 53-69.

УДК 332.1

Особенности функционирования региональных экономических систем Арктической зоны Российской Федерации

Николай Сергеевич Доронин, председатель правления,
АНО «Экспертный центр – Проектный офис развития Арктики (ПОРА)», г. Москва

Арктическая зона РФ стремительно развивается в современной России. Освоение новых месторождений полезных ископаемых и новый виток переосмысления жизни русского человека в Арктике вызывает вопросы об устойчивости развития российской Арктики. Ключевым аспектом является изучение особенностей работы региональных экономических систем арктических регионов. В данной статье формулируется новое определение региональной экономической системы и анализируется вектор развития экономических систем регионов, входящих в российскую Арктику.

Региональные экономические системы, Арктика, устойчивость, развитие.

Regional economic systems in Russian Arctic operation features

Nikolai Sergeevich Doronin, chairman,
Expert Center Project office of Arctic Development, Moscow

The Arctic zone of the Russian Federation is rapidly developing in modern Russia. The development of new mineral deposits and a new round of rethinking the life of the Russian people in the Arctic raise questions about the sustainability of the development of the Russian Arctic. The key aspect is the study of the features of the regional economic systems of the Arctic regions. This article formulates a new definition of the regional economic system and analyzes the vector of development of the economic systems of the regions that are part of the Russian Arctic.

Regional economic systems, the Arctic, sustainability, development.

Арктическая зона Российской Федерации (далее – АЗРФ) – это уникальный макрорегион, который раскинулся по ширине нашей страны и всего евразийского континента от Мурманска до Анадыря. В АЗРФ входят, начиная с 2024 года, 10 субъектов РФ – к Мурманской и Архангельской областям, Ненецкому, Ямало-Ненецкому и Чукотскому автономным округам, Республикам Карелия, Коми и Саха (Якутия), Красноярскому краю добавился Ханты-Мансийский автономный округ (Югра). При этом полностью в АЗРФ входят лишь 6 из 10 регионов. Сейчас АЗРФ занимает одну треть от всей территории России. Все регионы, входящие в АЗРФ, отличаются суровые природно-климатические условия, низкая плотность населения и высокая миграционная активность, слабо развитая транспортно-логистическая доступность, а также высокая чувствительность к экологическому фактору. Хрупкая экосистема за Полярным кругом остро реагирует на антропогенное и техногенное воздействие, восстановительная способность природных комплексов в Заполярье кратно ниже, чем, например, в Центральной полосе России. Все перечисленные особенности являются сдерживающим фактором по разработке месторождений твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья как на суше, так и на морском шельфе. Но именно наличие серьезных запасов полезных ископаемых, ресурсный потенциал Арктики, формирует из АЗРФ столь важный для страны макрорегион.

Сегодня на АЗРФ приходится свыше 75% от разведанных запасов газа в стране или 55 трлн кубометров и около 25% разведанных запасов нефти или 7,3 млрд тонн. Учитывая то, что, по оценкам экспертов, геологическая изученность АЗРФ не превышает 10%, ресурсы Арктики практически безграничны. Например, по данным американского аналитического агентства Stratfor ресурсы арктического шельфа составляют более 85 трлн кубометров газа и 17 млрд тонн нефти, что на 50-100% пре-

вышает имеющиеся у России запасы в АЗРФ. Если рассмотреть геополитическое значение АЗРФ, то макрорегион занимает свыше 50% мировой арктической территории и в АЗРФ проживает около половины всего населения мирового Заполярья. По сути, в руках России находится «контрольный пакет» всей Арктики, и наша страна претендует на большую часть природных богатств в высоких широтах.

Геополитическая устойчивость АЗРФ, на данный момент, превышает показатели устойчивости развития макрорегиона. Если рассмотреть АЗРФ с географической точки зрения, то Арктика для России является неоспоримой скрепой. Растянутость макрорегиона по ширине всей страны, связанность более южных регионов с АЗРФ посредством великих северных рек (от Двины до Колымы), наличие суверенной транспортной артерии в морях Северного Ледовитого океана – Севморпути, – все это доказывает исключительную важность арктических территорий для России. Это, в свою очередь, накладывает особые ограничения на международную политику в Арктике, национальную политику России в отношении АЗРФ и региональную политику регионов, входящих в АЗРФ. К вопросам выживания и качества жизни человека на Крайнем Севере добавляются вопросы освоения природных ресурсов и достижения параметров национальной безопасности на малонаселенных и огромных по площади территориях. Арктика выступает для России как стратегический резерв минерально-сырьевой базы, который гарантирует достойное будущее для многих поколений россиян. В современной российской экономике Арктика играет роль «территории будущего» [1]. Рассмотрение вопроса достижения устойчивости развития АЗРФ в дополнение к уже имеющейся геополитической устойчивости выходит за пределы данной статьи, но представляет несомненный исследовательский интерес.

Современная АЗРФ прошла через несколько исторических эпох, которые характеризовались сменой так называемых сырьевых укладов. Арктика испокон веков выступала как кладовая полезных ископаемых для российского государства. С развитием науки и технологий сырьевые уклады сменяли или накладывались друг на друга в Арктике, выделяя ключевой природный ресурс, ради которого происходило освоение сурового края. Можно выделить шесть таких укладов вплоть до сегодняшнего дня. Во времена Новгородской республики основным продуктом Русского Севера на экспорт шли беличьи шкурки. После изобретения ткацкого станка во Великобритании беличьи шкурки или мягкая рухлядь перестали быть востребованы в Европе и на первый план выходит благородная пушнина. Во времена Петра I закладка российского флота сформировала потребность на корабельную сосну. Добыча золота, меди, серебра ознаменовало следующую веху освоения северных земель. А уже в XX веке основным продуктом АЗРФ становится углеводородное сырье. Век XXI выдвигает уже новые требования к основному продукту и становятся все более востребованными металлы новой экономики, столь необходимые для масштабного энергоперехода – никель, кобальт, платина, литий, редкоземельные металлы.

В разные исторические эпохи менялось и восприятие территории современной АЗРФ с точки зрения административного и экономического районирования. При Петре I северные территории входили в обширную официальную Сибирскую губернию. В середине XIX века К.И. Арсеньев вводит в научный оборот понятие Северного пространства. Через 30 лет князь А.И. Васильчиков уточняет эту территорию как Северо-Западный край. Еще через 15 лет, под конец века, разные ученые описывают макрорегион следующим образом: П.П. Семенов Тянь-Шаньский как Крайняя Северная область, Д.И. Менделеев как Северный край Европейской России и Сибирь или северная часть Азии, Д.И. Рихтер как Северный район. После революции при разработке плана ГОЭЛРО Г.М. Кржижановский описывает Северный и Западно-

Сибирский районы. Самое продвинутое и наиболее приближенное к современным реалиям описание дает Н.Н. Колосовский в 1950 году – Северная индустрия с районами Карело-Мурманский, Северо-Енисейский, Якутский, Двинско-Печорский, Северо-Обский, Чукотско-Камчатский и Восточно-Сибирский с Западно-Сибирским районом. В документах Госплана от 1963 года фигурируют Северо-Западный, Западно-Сибирский и Дальневосточный районы. А уже в современной стратегии пространственного развития, действующей до 2025 года, мы находим Северо-Западный, Северный, Уральско-Сибирский, Ангара-Енисейский, Дальневосточный макрорегионы.

Как видно из обзора исторических периодов освоения АЗРФ макрорегион рассматривался, в первую очередь, как источник получения сырья. Исключением не стала и современная эпоха развития Арктики. Федеральный центр рассматривает АЗРФ как место добычи полезных ископаемых, а не как центр переработки и генерации конечной прибыли. И, хотя АЗРФ и является значимой территорией по пополнению федерального бюджета, центры конечной переработки и продажи, генерирующие основные доходы, вынесены за пределы АЗРФ. Так, добавленная стоимость в обрабатывающей промышленности, созданная в Мурманской области, составляет 9,2% от ВРП региона, при том, что среднероссийский показатель находится на уровне 17,3% [7]. Нагрузка на природные комплексы в АЗРФ при этом кратно выше, чем на остальной территории России. Эта нагрузка включает в себя не только собственно добывающие проекты, но и логистическую инфраструктуру по вывозу полученного сырья, включая море и реку.

Автором был проведен анализ доходных статей региональных бюджетов по 9 субъектам АЗРФ. Полученные данные были сравнены с совокупным общероссийским валовым региональным продуктом за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, как основных центров генерации прибыли из-за того, что именно там зарегистрированы крупнейшие налогоплательщики. Полученные данные демонстрируют, что подушевой доход в АЗРФ выше в 6 раз среднероссийского. Несомненно, в АЗРФ очень низкая плотность населения, но такие разрывы свидетельствуют об исключительной производственной функции макрорегиона. Если на эти разрывы наложить ожидаемый рост нагрузки на окружающую среду, то неравенство в экономико-экологическом плане станет еще более явным. По расчетам автора, только реализация планов Правительства РФ по развитию новых добычных предприятий в АЗРФ, а также кратный рост грузопотока по Севморпути, даст более чем трехкратное увеличение нагрузки на арктическую окружающую среду.

Такое неравенство между экономикой и экологией макрорегиона формирует и разновекторность целей в разрезе бизнес-региональная власть. Так, крупные предприятия заинтересованы в получении дешевого сырья и получении максимальной прибыли, а региональные власти – в рациональном природопользовании и максимизации получаемой ренты. Стремление территории к комплексному и устойчивому развитию препятствует достижению в полной мере поставленных перед добывающими компаниями задач [2]. В этом аспекте важно рассмотреть, как теоретические подходы к определению региональной экономической системы, так и особенности региональных экономических систем, формирующих АЗРФ. Научная мысль в части определения понятия «региональная экономическая система» формулирует разные подходы. От «субнационального экономического пространства» [3], до «совокупности подсистем» [8] и «совокупности принципов, норм и правил» [4]. В данных определениях рассматривается наличие определенных элементов и их взаимодействие между собой, в то же время не учитывается разнонаправленность интересов. Автором предлагается иное определение региональной экономической системы как совокупности целей раз-

личных акторов (власти, бизнес-структур, общества), направленных на развитие в отдельно взятом регионе. Если вектор этих целей однонаправлен и сохраняется баланс между экономическими, социальными и экологическими интересами, то достигается устойчивое развитие данного региона. Взгляд на региональную экономическую систему с точки зрения разнонаправленности целей ключевых агентов влияния и баланса интересов позволяет учесть достижение устойчивого развития региональных экономических систем.

Согласно выводам А.И. Трейвиша, изучение неравномерности и структурного разнообразия пространственного развития экономики представляет из себя отдельную научную проблему. Эта проблема отчетливо проявляется при анализе специфики региональных экономических систем АЗРФ, где «неравномерность разнообразна, а разнообразие неравномерно» особенным образом [6]. Ведь в России самым крупным макропроектом территориального развития является АЗРФ [5]. В чем конкретно заключается неравномерность и разнообразие в АЗРФ? В экономике российской Арктики и функционировании региональных экономических систем АЗРФ преобладает следующая специфика:

- существенная удаленность от целевых рынков сбыта продукции, увеличивающаяся транспортная недоступность с Запада на Восток;
- отсутствие значимых локальных рынков для сбыта продукции;
- наличие советского наследия в виде моногородов, представляющих из себя осколки прошлых министерств;
- наличие современных формы освоения – вахтовые поселки, шельфовые проекты;
- удлинение сроков оборота финансовых ресурсов в силу фактора «сезонности»;
- высокая доля присутствия госкомпаний и бизнес-грандов;
- зависимость традиционного природопользования от промышленного производства;
- влияние геополитического фактора на все процессы;
- исключительная роль природного и экологического факторов;
- недоразвитый сервисный сектор МСП;
- недостаточность в самообеспечении, необходимость Северного завоза.

По мнению В.А. Крюкова, экономика Арктики представлена тремя сегментами: общепринятая экономика, хозяйственная деятельность коренных народов и трансфертная экономика [1]. И перечисленные особенности региональных экономических систем АЗРФ накладываются на все три сегмента. Насколько региональные экономические системы АЗРФ сбалансированы с точки зрения целеполагания основных игроков в разрезе власть (В) – бизнес (Б) – общество (О)? Автор провел оценку направленности развития трех основных агентов влияния в региональной экономической системе каждого региона АЗРФ. При оценке использовалась шкала от –1 (отрицательный вектор развития) через 0 (нейтральное положение) до +1 (позитивный вектор развития). При оценке целеполагания В (власть) анализировалось наличие стратегий развития арктических территорий, а также комплексных планов по развитию внутри АЗРФ. При оценке целеполагания Б (бизнес) рассматривались корпоративные стратегии, направленные на развитие компаний в АЗРФ. При оценке целеполагания О (общество) принимались к учету данные об удовлетворенности жизни населения и количество обращений граждан. Итоги оценки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка направленности развития по региональным экономическим системам АЗРФ в разрезе власть-бизнес-общество. Авторские данные

Регион	В (власть)	Б (бизнес)	О (общество)
Мурманская область	+1	+1	+1
Республика Карелия	0	0	+1
Архангельская область	0	+1	+1
Ненецкий автономный округ	0	+1	+1
Республика Коми	–1	–1	0
Ханты-Мансийский автономный округ	+1	0	0
Ямало-Ненецкий автономный округ	+1	+1	0
Красноярский край	0	+1	0
Республика Саха (Якутия)	+1	+1	0
Чукотский автономный округ	0	+1	0

Исходя из изложенного, следует констатировать, что арктический российский макрорегион существует де-факто, но не де-юре. При этом геополитическая устойчивость российской Арктики выше устойчивости региональных экономических систем АЗРФ. Очевиден дисбаланс в сторону производственной сферы, при этом растет роль экологического фактора. Автор убежден в том, что региональная экономическая система – это не только экономическое пространство, совокупность подсистем или норм, но и совокупность целей разных акторов. И подробный анализ их целеполагания позволит ответить на вопрос об устойчивости развития региональных экономических систем АЗ РФ. При анализе полученных данных стоит отметить некое затухание однонаправленности целей развития в разрезе ВБО региональных экономических систем АЗРФ при движении с Запада на Восток нашей страны.

Литература

1. Крюков В.А., Крюков Я.В. Экономика Арктики: в основе интеграция усилий различных участников процесса хозяйственной деятельности // Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками. Издательство КНИЦ РАН, 2020. С. 8-19.
2. Ларченко Л.В. Регулирование развития ресурсодобывающих регионов российского Севера и Арктики // Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками. Издательство КНИЦ РАН, 2020. С. 63-97.
3. Минакир П.А. Экономический анализ и измерения в пространстве // Пространственная экономика. 2014. № 1. С. 12-39.
4. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь. 6-е изд., перераб. и доп. // Москва, ИНФРА-М, 2022. С. 512.
5. Скуфына Т.П. Новая региональная политика в контексте проблемы сбалансированного развития северных территорий России // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 29(404). С. 25-34.

6. Трейвиш А.И. Неравномерность и структурное разнообразие пространственного развития экономики как научная проблема и российская реальность // Пространственная экономика. 2019. Т. 15. № 4. С. 13-35.
7. Ускова Т.В., Кожевников С.А. Возможности и перспективные направления участия регионов европейского Севера России в развития Арктической зоны РФ // Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками. Издательство КНЦ РАН, 2020. С. 98-128.
8. Василенко Д.В. Некоторые приемы диагностики функционирования региональной экономической системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-priemy-diagnostiki-funktsionirovaniya-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy> (дата обращения: 21.10.2024).

УДК 332

Приоритеты и возможности государственной промышленной политики в социально-экономическом развитии регионов

Елена Александровна Жаркова, кандидат экономических наук,

доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление»,

Татьяна Петровна Родионова, старший преподаватель кафедры «История и политология»,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет путей сообщения»,

г. Новосибирск, Новосибирская область

Исследование посвящено приоритетам и возможностям государственной промышленной политики в социально-экономическом развитии регионов. Актуальность исследования связана с важностью развития производственной инфраструктуры и комплекса, что обеспечивает предприятия производства необходимыми основными фондами в выработке промышленной продукции. Рассмотрены показатели развития промышленности в результате принятия управленческих мер. Изучены правовое регулирование и методическая база реализации промышленной политики. Выявлены проблемы промышленной политики в современных реалиях. Проведена оценка государственной политики органов власти Новосибирской области в сфере развития производства.

Социально-экономическое развитие региона, промышленная политика.

Priorities and opportunities for state industrial policy in the socio-economic development of regions

Elena Aleksandrovna Zharkova, Candidate of Economic Sciences,

Associate Professor of the Department of State and Municipal Administration,

Tatyana Petrovna Rodionova, senior teacher Department of History and Political Science,

Federal State Budgetary Educational Institution higher education «Siberian State Transport University»,

Novosibirsk, Novosibirsk region

The study is devoted to the priorities and opportunities of state industrial policy in the socio-economic development of regions. The relevance of the study is related to the importance of developing the production infrastructure and complex, which provides production enterprises with the necessary fixed assets in the production of industrial products. The indicators of industrial development as a result of the adoption of management measures are considered. The legal regulation and methodological basis for the implementation of industrial policy have been studied. The problems of industrial policy in modern realities are identified. An assessment of the state policy of the authorities of the Novosibirsk region in the field of production development was carried out.

Socio-economic development of the region, industrial policy.

Введение

Отчет о промышленном развитии в 2024 году отмечает промышленный сектор в решении проблем устойчивого социально-экономического развития как главный фактор в этом процессе [10].

Устойчивость индустриализации и ускорение экономического развития обеспечена предоставлением рабочих мест, каждое из которых в обрабатывающей промышленности в 2,5 раза превышает значение других секторов экономики. В обрабатывающей промышленности в сравнении с другими областями более половины «зеленых» патентов принадлежит промышленным предприятиям.

Индустриализация обеспечивается инвестициями, скоординированными усилиями и рациональной политикой.

Современной промышленной политике характерны цели устойчивого развития, разрабатываемые с учетом энергетического перехода, четвертой промышленной революции, трендов внешней торговли и взаимосоотрудничества.

Промышленность в совместной деятельности с предпринимателями способны разработать самую эффективную промышленную политику, реализация которой позволяет скоординировать работу регионов для смягчения напряженности и раскрытия потенциала взаимосотрудничества.

Эффективная современная промышленная политика, в независимом состоянии не сможет сама обеспечить переход на технологически-совершенный уровень межрегионального сотрудничества, который обуславливает обмен опытом и технологиями, но и нуждается в долгосрочном инвестировании. Поэтому властям регионов следует принять решение по обеспечению устойчивого финансирования промышленной политики и создании взаимного сотрудничества между региональными промышленными предприятиями.

Промышленная политика характеризуется рядом государственных мер, позволяющих обеспечить изменение структуры экономических сфер, в том числе их технологический и экономический уровень развития.

Среди главных составляющих стратегии регионального социально-экономического развития следует отметить промышленную политику, значимость которой отмечена Д. Родриком, как источник успешности развития индустрии развивающихся стран [1].

Целью статьи выступает выявление приоритетов и возможностей государственной промышленной политики в социально-экономическом развитии регионов.

Достижению цели способствовало решение ряда задач:

- проведен обзор интерпретации дефиниции промышленной политики;
- рассмотрены показатели развития промышленности в результате принятия управленческих мер;
- изучены правовое регулирование и методическая база реализации промышленной политики;
- выявлены проблемы промышленной политики в современных реалиях;
- проведена оценка государственной политики органов власти Новосибирской области в сфере развития производства.

Объектом исследования послужили приоритеты государственной промышленной политики в социально-экономическом развитии регионов.

В анализе состояния промышленности Новосибирской области применялись методы обобщающих показателей, статистического анализа, графического отображения и др.

Дефиниция «промышленная политика» берет начало от перевода с английского «Industrial Policy», включающего понятие государственных мер поддержки. В переводе с английского понятие «Industrial Policy» скорее соответствует таким характеристикам политики как отраслевая или секторальная.

Настоящий этап в развитии промышленности требует более четкого ориентира в направлении развития отраслей промышленности (добывающей и обрабатывающей) характеризующихся сложным синхронизированием их политик для обеспечения реализации вектора цели [3].

Промышленная сфера в стране занимает ведущую роль в экономическом развитии всех субъектов РФ, в том числе и Новосибирской области.

Структура отечественной промышленности представлена двумя видами промышленности: добывающей и обрабатывающей, при этом последнему принадлежит наибольший удельный вес [6-7]. Учитывая сложившиеся экономические и политиче-

ские условия как в России, так и в ее регионах, актуальность исследования не вызывает сомнений.

Результаты исследования

Рынок труда, выступая основным источником поддержания уровня благосостояния населения Новосибирской области, способствует реализации населением его профессиональных знаний и навыков.

Последние годы трудовые ресурсы Новосибирской области возросли за счет трудовых мигрантов и пенсионеров.

В это же время наблюдается значительный спад численности официально зарегистрированных безработных.

В период 2014-2024 гг. в экономике Новосибирской области привлечено инвестиций более, чем в 1,5 млрд. рублей. Значительно повысилось значение коэффициента инвестиционной привлекательности.

Удельный вес ученых Новосибирска составляет 5% от всего российского научного сообщества и почти 50% от ученого сообщества СФО. В этих условиях промышленному комплексу Новосибирской области отводится ведущая роль в развитии экономики региона. Структура налоговых поступлений промышленных организаций в бюджет РФ характеризуется более, чем 30%.

Новосибирскую область характеризует высокий уровень потребительской активности и продолжительное время сохраняет ведущее место по обороту торговли товаров промышленного производства.

Главную стратегическую составляющую на развитие в долгосрочном периоде в Новосибирской области составляет оценка конкурентной позиции, стартового условия и региональной специфики, отличающих ее в списке субъектов СФО и РФ.

На сегодняшний день портфель практических научных разработок, созданных новосибирскими учеными, обуславливает прорывные виды технологий в промышленном секторе экономики РФ. Регион характеризуется эффективной инфраструктурой, предназначенной для промышленного производства.

Развитость человеческого капитала обусловлена развитием системы образования, влияющей на рост интеллектуального уровня населения Новосибирской области.

Новосибирскую область характеризует высокий уровень предпринимательской активности в региональной экономике, который обеспечивают предприятия как малых, так и средних форм бизнеса.

Не вызывает сомнения факт, что Новосибирскую область можно охарактеризовать как научно-образовательную, инновационную, институциональную инфраструктуру, обладающую значительным потенциалом развития.

Обрабатывающей промышленности принадлежит важнейшая роль как в Новосибирской области, так и в целом в России.

Выступая инструментом решения проблем в развитии промышленности, промышленная политика, опираясь на ряд правовых актов, обладает методической базой, позволяющей ей реализовываться.

Российская промышленная политика переживает трудные времена, отпечаток на которые бесспорно откладываются наложенные санкции, тем не менее, ее вектор развития направлен на долгосрочные изменения (рис. 1) [8].

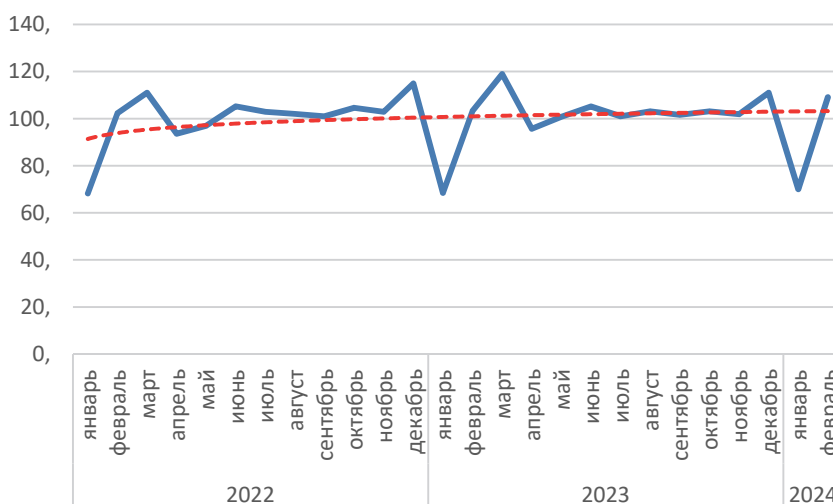


Рисунок 1 – Динамика и тренд темпов роста обрабатывающего производства за 2022-2024 гг., %

Санкции 2022 г. потребовали определенного времени на адаптацию, однако уже начала 2023 г. наблюдается положительная динамика тренда обрабатывающего производства.

Причиной такого трудного восстановления помимо санкционного давления послужили еще и ограничения, вызванные коронавирусом и введенные в 2020 г. При этом с третьего квартала 2022 г. по второй квартал 2023 г. положительная динамика темпов роста обрабатывающего производства обуславливает ускоренные темпы роста индекса всего промышленного производства. Результаты анализа экономических трендов на 21.04.2022 г. продемонстрировали поэтапную трансформацию структуры отечественной экономики в условиях санкций [5].

I этап. Спад промышленного производства.

II этап. Адаптация к сложившимся условиям.

III этап. Консервация технологического уровня.

IV этап. Достижение равновесия при технологическом отставании.

Известно, что основные производственные фонды (ОПФ) представляют собой базу для развития промышленного производства, как и имеющая место проблема недостатка инвестиций.

На этом фоне наблюдается неизбежный рост степени износа ОПФ (рис. 2) [8].

Такое состояние дел обусловило приоритетное осуществление структурной трансформации станкостроения и инструментальной промышленности, наиболее тесно связанными с инструментальной промышленностью.

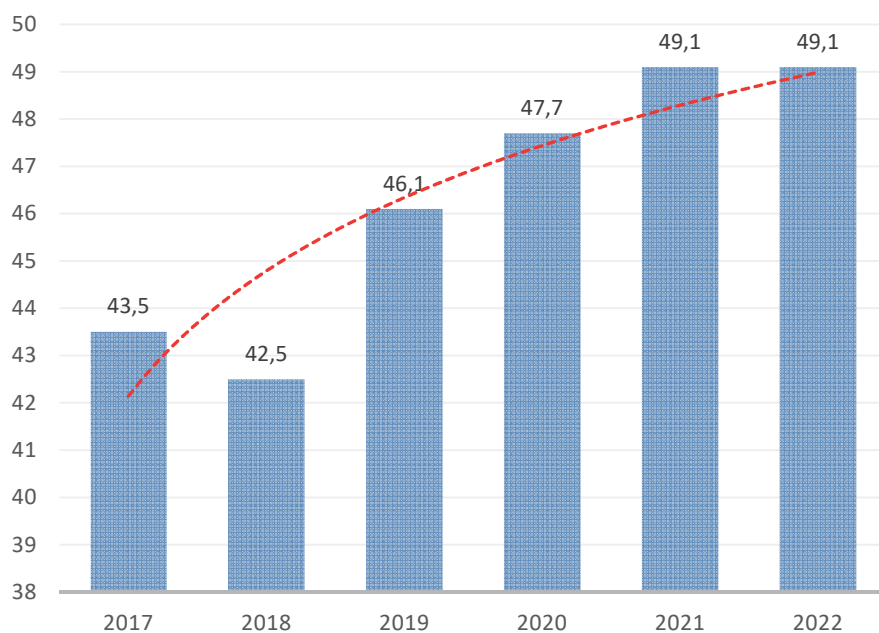


Рисунок 2 – Динамика степени износа ОПФ в обрабатывающем производстве за 2017-2023 гг., %

Удручающее положение состояния основных производственных фондов в области научных исследований в этот период демонстрирует особенно острую нужду в скорейшем решении вопросов внедрения инноваций (рис. 3) [8].

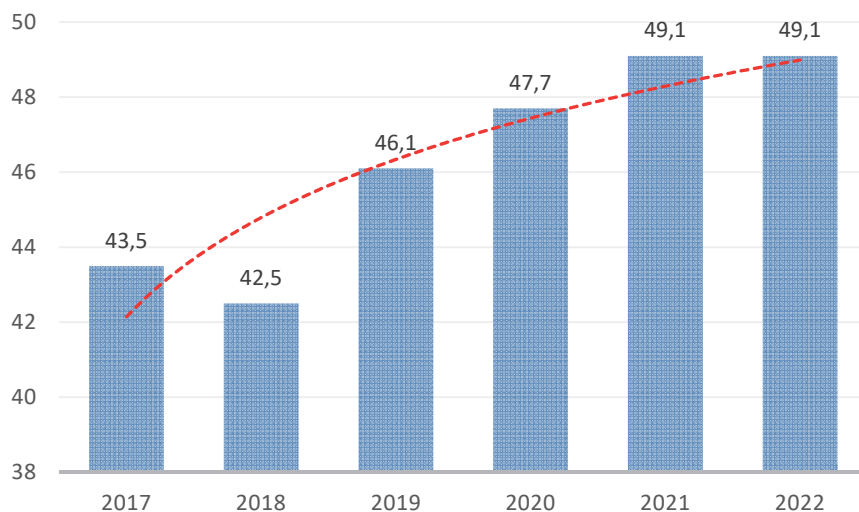


Рисунок 3 – Динамика степени износа ОПФ в научно-технической сфере

В результате чего опережающее технологическое развитие не имеет финансовой поддержки, за исключением грантов на научные исследования. Однако продукт

исследования научных грантов нельзя использовать в промышленности без промышленных партнеров, и это одна из проблем.

Другая проблема обусловлена дисбалансом механизмов рынка и администрации. Отсутствие механизмов ответственности в органах местных властей, свободы предпринимательства, стратегических целей, учитывающих финансы, кадры, информационное обеспечение создает значительные помехи для роста эффективности в промышленности.

Поэтому в период кризиса и турбулентности, которые приводят к появлению новых проблем и угроз в сфере развития производства, важно сосредоточить исследовательское внимание авторов на поиск основных путей совершенствования государственной политики. К тому же 2024 г. известен активной фазой цифровой трансформации, которая имеет высокое воздействие и на трансформацию хозяйственной деятельности и производственных циклов предприятий сферы производства.

Реализация государственной политики органов власти Новосибирской области в сфере развития производства относится к стимулированию экономической деятельности в ключевой отрасли региональной экономики. Это обусловлено внутренним потенциалом региона, позволяющим ей стать одним из лидеров среди регионов России по показателю конкурентоустойчивости промышленности [4].

Однако достижению данной цели препятствует ряд проблем, решение которых возможно лишь при комплексном подходе к разработке новых мероприятий по совершенствованию государственной промышленной политики в сфере развития производства.

Важностью развития производственной инфраструктуры и комплекса обеспечивает предприятия производства необходимыми основными фондами, используемых в выработке промышленной продукции. К тому же Новосибирская область – это регион, производство которого требует вмешательства органов государственной власти на правах доноров и помощников, способствующих увеличению деловой активности субъектов хозяйственной деятельности.

Анализ эффективности государственной политики органов власти Новосибирской области в сфере развития производства продемонстрировал, что существует неразрывная связь социально-экономической устойчивости с динамикой производства.

Анализируя характеристику производственного сектора экономики Новосибирской области, стоит отметить, что на ее территории функционирует более 200 крупных промышленных компаний. При этом их отраслевая специфика разнообразная, что позволяет назвать региональную промышленность диверсифицированной.

Производственная деятельность на предприятиях производства – трудоемкий процесс. Их экономическая эффективность формируется за счет:

- заинтересованности государства в экологических инвестициях в сфере промышленного производства и повышения экологической и производственной безопасности;
- обновления основных фондов производственной инфраструктуры и др.

Санкционные ограничения, в первую очередь, повлияли на устойчивость глобальных цепей поставок и экспорт продукции на европейские, американские и восточноазиатские рынки. В результате, доля экспорта продукции промышленности в дружественные страны Азии увеличились с 10% до 50%. При этом окончательная перестройка экспортной политики произошла именно после ввода более масштабных санкций 2022-2023 гг.

Буквально пару лет назад производственные предприятия региона столкну-

лись с серьезными вызовами, по причине которых пришлось проводить перестройку всего цикла производства и сбыта продукции. Конечно же, это имело краткосрочное и среднесрочное влияние на рост финансовых и экономических показателей промышленных компаний, из-за чего их внутренние резервы в финансировании капитальных вложений ограничились.

Финансовые проблемы – ограничения на финансовые операции, что затрудняет нормальное функционирование банковских и финансовых институтов.

Недостаточная диверсификация промышленной продукции – экспортирует регион преимущественно топливно-энергетические ресурсы и древесину, а импортируют машины и оборудование, транспортные средства, а также изделия из текстиля и обувь.

Проблемы развития логистических систем территории и отрасли – географический и отраслевой фактор оказывает влияние на качество функционирования логистической инфраструктуры.

На рисунке 4 изображена динамика показателей развития производства Новосибирской области [8].



Рисунок 4 – Динамика величины собственного производства в Новосибирской области, млрд руб.

Рисунок наглядно показывает увеличение объема отгруженных товаров. Наибольшая доля připадает на обрабатывающее производство. На втором месте добыча полезных ископаемых.

При этом важно отметить то, что с 2019 по 2022 гг. ежегодно увеличивался объем производства промышленных товаров производственными предприятиями Новосибирской области. На рост количественного выражения объема отгруженной продукции в руб. повлиял фактор дефлятора ВВП и инфляции, однако все одно данный рост превышал показатели инфляционного ускорения.

Так, в 2022 г. обрабатывающие производства продемонстрировали увеличе-

ние объема отгруженных товаров на 128,5 млрд руб. в абсолютном выражении и на 18,46% в относительном выражении. Однако количественные показатели не отражают все проблемы. Стратегия региональной промышленной политики, направленная на стимулирование развития производства в Новосибирской области, опирается на следующие приоритетные решения.

Увеличение активности органов власти региона в создании инструментов финансовой поддержки инвестиционной платформы, которая предоставляет финансирование и кредитные средства на льготных условиях при реализации крупных инвестиционных и инфраструктурных проектов предприятий промышленной отрасли. Предоставление дополнительных мер, которые направлены на стимулирование импортозамещения технологий. Данный инструмент поддержки связана с стратегической задачей правительства – формирования технологического суверенитета государства и реализации программы импортозамещения.

Систему управляющих мер следует рассматривать как приоритетный фактор промышленной политики и стратегии развития обрабатывающих производств [2].

Алгоритм системы управляющих мер представлен на рисунке 5.

Для оценки управляющих мер промышленной политики применяются различные методики. При осуществлении анализа экономических показателей, например, ВВП, объема производства, инвестиций используется способ сравнения. Управляющее воздействие является положительным при улучшении показателей в результате принятия мер промышленной политики. Аналогичным образом можно сравнивать изменения в уровне занятости до и после принятия мер промышленной политики. Рост свидетельствует о правильности решения.

При оценке конкурентоспособности отслеживаются изменения в конкурентоспособности отрасли до и после принятия мер промышленной политики. Рост конкурентоспособности демонстрирует эффективность управляющих мер.

При анализе инноваций изучаются изменения в количественном и качественном объемах инновации в отрасли. Появление инновационных продуктов сигнализирует о правильности управляющих мер.

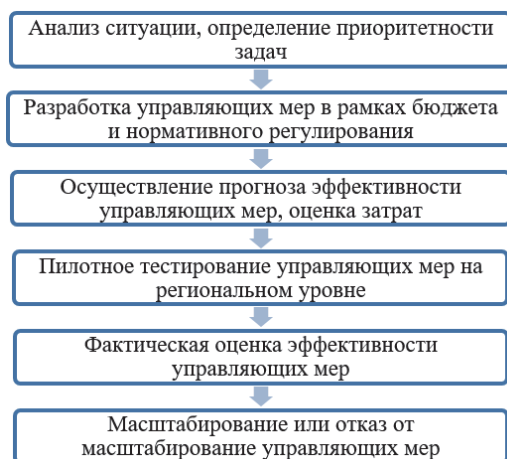


Рисунок 5 – Модель выработки управляющих мер промышленной политики

Метод сравнительного анализа включает сравнение отраслей. Если отрасль после применения управляющих мер эффективнее других, то управляющее воздей-

ствие положительное.

Чтобы принять новую промышленную политику, необходимо:

- сохранить санкционные ограничения в среднесрочном периоде;
- изменить систему хозяйственных связей на международном уровне;
- осуществить противостояние полюсов оси «Запад-Восток»;
- обеспечить суверенизацию стран при переформатировании действующих альянсов;
- предотвратить возможность возникновения конфликтов на местах во время становления основной системы безопасности.

Итак, среди приоритетных мер промышленной политики на долгосрочный период следует отметить следующие [9].

В финансовой области планируется формирование ряда региональных бюджетов и фондов развития в условиях изоляции ведущих российских финансовых и нефинансовых организаций от мировой расчетной системы, притока современных технологий и др. Условия введенных на сегодняшний день санкций характеризуются отсутствием экономических стимулов для развития базового уровня промышленности, поэтому модернизация обрабатывающей промышленности обусловлена государственной финансовой поддержкой.

Модернизация машиностроительного комплекса базируется на реализации мер, которые обеспечивает долгосрочная государственная стратегия развития промышленности, определяющая приоритеты и возможности государственной промышленной политики в социально-экономическом развитии регионов.

В налоговой области планируется стимулирование процессов преобразований обрабатывающей промышленности.

В инвестиционной области применяются меры стимулирования активности и снижения кредитной нагрузки на ведение бизнеса вместе с процентными ставками по кредиту, обусловленные длительным процессом окупаемости высоких процентов.

В инновационной области планируется формирование материально-технической базы обрабатывающих отраслей промышленности, опирающихся на новую инновационную основу станкостроения. Материально-техническая база обрабатывающей промышленности, сформированная на этой основе, обусловлена характером мер, стимулирующих конкурентоспособность российской промышленности, независимость от импортных материалов и рост российского экспорта в условиях сложного и проблемного мира, характеризующегося отсутствием изобилия ресурсов, глобального потепления и растущего социально-экономического неравенства. Тем не менее, существующие проблемы в современном мире сопровождаются технологическими прорывами, обусловленными беспрецедентными возможностями развития экономики и общества.

В отчете IDR24 отмечена ключевая роль промышленности в обеспечении устойчивости развития стран и приоритетность социальных и экологических целей.

Целями устойчивой индустриализации являются борьба с климатическими изменениями, стимулирование ускорения роста экономики и занятости с параллельным использованием современных технологий.

Следует отметить, что на фоне индустриализации необходимо существование таких условий как инвестирование, скоординированные усилия и тщательно продуманная промышленная политика, которая должна соответствовать целям устойчивого развития. Разработка промышленной политики осуществляется на фоне формирования энергетического перехода, четвертой промышленной революции и демографиче-

ских трендов. Важную роль в современной промышленной политике играет сотрудничество, в связи с тем, что решение насущных проблем в одиночку правительствам не решить.

Совместное участие бизнеса и промышленности способствует формированию эффективной политики, формирующейся на всех уровнях власти, что позволяет использовать имеющийся потенциал целиком между территориями.

Оценивая прогресс развития регионов, следует отметить отличительные особенности развития приоритетных областей, обуславливающих приток инвестиций, что необходимо учесть в процессе формирования промышленной политики.

Эффективная современная промышленная политика требует переход на совершенный уровень в международном сотрудничестве, что обуславливает обмен опытом и технологиями, включая инвестирование.

Условия формирования будущей промышленной политики можно представить в виде рисунка 6.

ОЖИДАНИЕ БУДУЩЕГО предполагает непредвиденные риски и их предотвращение	СОТРУДНИЧЕСТВО обеспечивает достижение цели всем заинтересованным сторонам
Промышленная политика	
ВЕКТОР ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ задает направление всем внедряемым изменениям	РЕГИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ обеспечивает использование потенциала взаимоотношений

Рисунок 6 – Условия формирования будущей промышленной политики

Важным условием формирования будущей промышленной политики выступает сотрудничество регионов, промышленная политика которых базируется на современных технологиях с целью возможности использования имеющегося потенциала, что обуславливает оперативный прогноз развития промышленной политики.

Успешный подход обеспечивается постоянным обменом информацией среди участников, что в отдельности недостижимо ни для одного из участников сотрудничества [11].

Меры по развитию промышленной политики регионов в рамках достижения целей до 2024 года обусловлены нормативно-правовыми актами. Указ № 193 от 25.04.2019 г устанавливает систему показателей, оценивающих уровень эффективности деятельности государственных служащих в региональных администрациях:

- доверие руководителям региона, Президенту;
- рабочие места в частном секторе;
- занятость в бизнесе;
- заработная плата;
- инвестиции;
- экология;
- образование;
- и др.

Выводы

Таким образом, принятие мер промышленной политики напрямую зависит от сложившихся обстоятельств и особенностей уже существующих и вновь возникших различного рода угроз и рисков, как геополитического, так и макроэкономического характера. Однако либеральная экономическая парадигма, сохраняя статус доминирующей и являя собой серьезное препятствие при использовании инструментов регу-

лирования в управлении развитием промышленности, по сути, представляет для промышленной политики основную проблему.

Следовательно, тема промышленной политики требует дальнейшего изучения и исследования.

Литература

1. Rodrik D. Industrial Policy for the Twenty-First Century [Electronic source]. Harvard University, 2004 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/UNIDOSep.pdf> (дата обращения: 20.04.2024).
2. Жаркова Е.А. Цифровая экономика России в контексте развития глобальной цифровой экономики // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. 2022. № 4(15). С. 69-79.
3. Идрисов Г.И. Промышленная политика России в современных условиях М.: Изд-во Института Гайдара, 2016. 160 с.
4. Мороз А.С. Промышленный потенциал Новосибирской области в условиях трансформации международных рынков // Маркетинг и логистика. 2024. № 1(51). С. 52-62.
5. О чем говорят тренды. Макроэкономика и рынки. Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования Банка России [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/40953/bulletin_22-02.pdf (дата обращения: 30.05.2024).
6. Пацала С.В., Горошко Н.В. Новосибирская область в хозяйстве России: добывающая промышленность // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2021. № 3. С. 197-212.
7. Пацала С.В., Горошко Н.В. Новосибирская область в хозяйстве России: обрабатывающая промышленность // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2021. № 3. С. 319-335.
8. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. Росстат. 2023 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Sub_2023.pdf (дата обращения: 20.04.2024).
9. Экспертное заключение подготовлено по итогам сессии ПМЭФ-2023 «Актуализация долгосрочной промышленной политики России для новой реальности» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/problemy-i-instrumenty-realizatsii-dolgosrochnoy-promyshlennoy-politiki-rf-v-usloviyakh-sanktsiy/> (дата обращения: 20.04.2024).
10. Отчет о промышленном развитии – 2024 / Организация объединенных наций по промышленному развитию [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-02/IDR24-Overview-RS.pdf> (дата обращения: 16.07.24).
11. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года / Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://economy.gov.ru/material/file/450ce3f2da1ecf8a6cc8f4e9fd0cbdd3/Prognoz2024.pdf> (дата обращения: 16.07.24).

УДК 338.45

Факторы и резервы развития предприятий металлообрабатывающей промышленности РФ

Кирилл Андреевич Калмыков, аспирант третьего года обучения кафедры управления,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,
летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

Целью данного исследования является выявление факторов и резервов, способствующих развитию отечественных предприятий металлообрабатывающей промышленности в условиях повышенной неопределенности. Исследование основывается на методах классификации и анализа, обобщения и формализации. В соответствии с анализом текущего состояния отечественных предприятий металлообрабатывающей промышленности были выявлены основные проблемы, влияющие на них, а также были разработаны рекомендации по использованию резервов для повышения конкурентоспособности и устойчивости предприятий.

Металлообрабатывающая промышленность, экономическая устойчивость, кластеры промышленности, концепции управления.

Factors and reserves of development of enterprises of metalworking industry of the Russian Federation

Kirill Andreevich Kalmykov, graduate student of the Department of Management,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

The purpose of this study is to identify factors and reserves that contribute to the development of domestic enterprises in the metalworking industry under conditions of increased uncertainty. The study is based on the methods of classification and analysis, generalization and formalization. In accordance with the analysis of the current state of domestic enterprises of the metalworking industry, the key problems affecting them were identified, and recommendations for the use of reserves to improve the competitiveness and sustainability of enterprises were developed.

Metalworking industry, economic sustainability, industry clusters, management concepts.

Металлообрабатывающая промышленность (МОП) в РФ является одной из системообразующих отраслей, обеспечивающей широкий спектр продукции для различных секторов экономики, включая машиностроение, строительство, транспорт и энергетику. В последние годы отрасль сталкивается с рядом вызовов, связанных как с внутренними, так и с внешними факторами.

В условиях экономической неопределенности конкурентоспособность предприятий МОП формируется под воздействием комплекса взаимосвязанных факторов, таких как территориальная концентрация производственных мощностей, влияние кластерных инициатив в стимулировании инноваций, вклад малых предприятий в модернизацию отрасли, воздействие мировых цен на сырьевые материалы и др. Данные факторы усиливают друг друга, создавая системность, в которой успех предприятий зависит от их способности оперативно адаптироваться к внешним изменениям и использовать имеющиеся ресурсы для поддержания и увеличения конкурентных преимуществ на национальных и международных рынках.

По состоянию на 2024 год, МОП РФ включает около 45 тысяч зарегистрированных компаний, из которых значительная часть сосредоточена в Центральном, Приволжском и Уральском федеральных округах [20]. Данные регионы традиционно связаны с металлургическим комплексом страны, что связано с историческим разви-

тием промышленности и наличием сырьевой базы. Территориальная концентрация способствует формированию промышленных кластеров, где предприятия МОП получают доступ к инфраструктуре, ресурсам и технологиям, что усиливает их способность к инновациям [8, с. 9]. Кластеры становятся необходимыми для повышения конкурентоспособности через кооперацию и обмен знаниями.

Сектор МОП составляет около 5% ВВП страны, обеспечивая занятость около 300 тысяч человек; по количеству занятых людей в отрасли занимает первое место в Европе [2]. Однако, несмотря на значительные масштабы, отрасль сталкивается с проблемами в модернизации производственных мощностей и адаптации к новым условиям рынка.

Объем производства в отрасли увеличивался в последние годы, отражая как возросший интерес к продукции МОП, так и внешние санкционные давления, что привело к росту производства инструментов для обработки металлов. Данная информация отражена в таблице 1. Отрасль остается одним из системообразующем сектором экономики РФ, составляя значительную часть ее промышленного производства и экспорта.

Таблица 1 – Количество произведенных станков для металлообработки

Период	Станки для обработки металлов лазером	Станки токарные, расточные и фрезерные металлорежущие	Станки металлообрабатывающие прочие
2020	651	3878	3806
2021	718	4740	4566
2022	714	6507	10297
Всего	8335	10024	17518
2022/ 2020	9,70%	67,80%	170,50%
2022/ 2021	-0,60%	37,30%	125,50%

Источник: составлено автором по материалам [11]

Структура производства в отрасли МОП характеризуется высокой концентрацией на крупных предприятиях, которые производят основную часть продукции. Также российская промышленность активно внедряет промышленные кластеры, что является основным трендом наряду с импортозамещением. Кластерные инициативы, поддерживаемые государством, стимулируют технологическое обновление и кооперацию среди предприятий МОП. В рамках кластеров предприятия объединяются, чтобы использовать совместные ресурсы, технологии и знания, что позволяет внедрять передовые технологии, например, роботизацию, цифровые системы управления производством [7, с. 359]. Проект «Карта кластеров России», курируемый НИУ ВШЭ, насчитывает 110 кластеров [17]. В то же время малые и средние предприятия вносят огромный вклад в инновационном развитии отрасли, однако их потенциал остается недооцененным из-за ограниченного доступа к финансированию и недостаточного уровня государственной поддержки. Так, их включение в кластеры позволит увеличить количество инноваций и разработать новые решения для МОП.

В последние годы наблюдается тенденция к увеличению доли продукции с высокой добавленной стоимостью, что свидетельствует о медленном, но устойчивом процессе модернизации МОП [16]. Однако общий уровень технологической оснащенности остается на среднем уровне, уступая аналогичным показателям в развитых

странах. Так, большую часть оборудования занимают универсальные станки без числового программного управления, а проектирование изделий зачастую всё ещё ведётся на бумаге. Уровень обновления основных фондов в обрабатывающих производствах всё ещё остается на низком уровне – в 2021 году он составил 5,4% [3].

Однако, данные показатели не влияют на рост потребления продукции из металла. Одним из необходимых драйверов роста потребления продукции является увеличение государственных инвестиций в инфраструктурные проекты. В последние годы российское правительство активно инвестирует в развитие транспортной инфраструктуры, включая строительство дорог, мостов и железнодорожных линий [10].

Рост объемов жилищного строительства также является фактором увеличения спроса на продукцию. По данным Росстата, объемы ввода жилых помещений в 2023 году выросли на 7% по сравнению с предыдущим годом, что в свою очередь привело к увеличению спроса на изделия МОП [9].

После ухода с российского рынка транснациональных компаний стабильный рост производства отечественной продукции был отмечен в машиностроении и автомобилестроении, что также способствует увеличению потребления готовой продукции предприятий МОП.

Санкции, введенные против РФ, привели к значительным изменениям на рынке продукции МОП. Ограниченный доступ к некоторым зарубежным рынкам и технологиям вынудил российские компании искать новые рынки сбыта и разрабатывать внутренние технологические решения. С одной стороны, данный факт ограничивает экспортные возможности, но, с другой стороны, стимулирует развитие отечественных технологий и увеличения уровня внутреннего потребления. В условиях ограничений российская промышленность активизировала процессы импортозамещения, что привело к росту протекционизма в всей экономике и спросу на товары, произведенных на территории РФ.

Влияние мировых цен на металлы также сказывается на МОП в РФ. Рост цен на сырье напрямую влияют на себестоимость продукции. Например, рост цен на алюминий и сталь приводит к увеличению издержек, что снижает рентабельность производства и делает продукцию менее конкурентоспособной на внешних рынках, однако стимулирует развитие внутреннего производства с целью сокращения издержек. На рисунке 1 показан график изменения цен на алюминий за последние 10 лет.

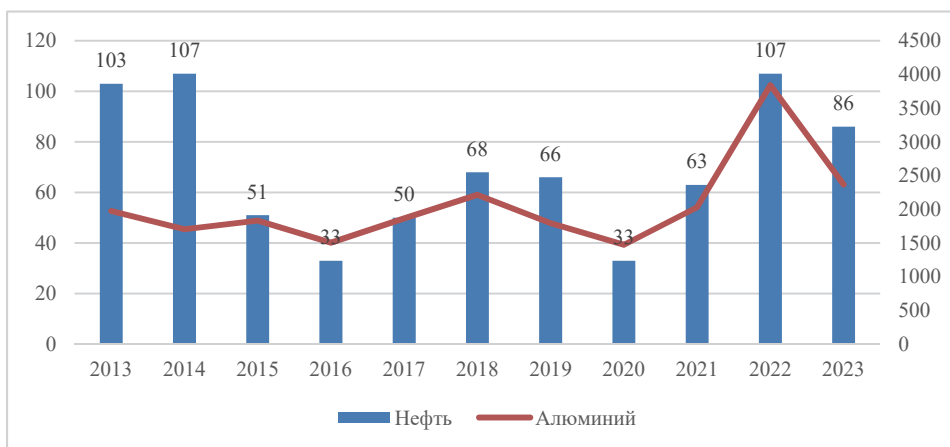


Рисунок 1 – Цены на алюминий за последние 10 лет в долларах США

Источник: составлено автором по материалам [6]

В условиях санкций и роста мировых цен российские предприятия МОП стремятся адаптироваться через разработку альтернативных технологий и локальных решений для снижения зависимости от внешних факторов. Внедрение новых материалов с улучшенными характеристиками (например, сплавов с повышенной прочностью) позволяет сократить издержки и повысить рентабельность продукции.

В ближайшие годы ожидается дальнейший рост потребления продукции на внутреннем рынке МОП благодаря продолжению государственных инфраструктурных программ и развитию жилищного строительства. В то же время, отрасль будет сталкиваться с вызовами, связанными с необходимостью адаптации к новым экономическим условиям и поиском новых рынков сбыта в условиях продолжающейся санкционной политики.

Таким образом, внутренние и внешние факторы будут оказывать значительное влияние на рост потребления продукции МОП, требуя от предприятий гибкости и готовности к внедрению инноваций.

Одним из основных потребителей и заказчиков продукции МОП является государство, которое курирует инфраструктурные проекты, которые в свою очередь влияют на развитие МОП. В РФ реализуется множество проектов, направленных на модернизацию и расширение транспортной, энергетической и строительной инфраструктуры. Примеры включают строительство новых автомагистралей, модернизацию железнодорожной сети и расширение портовой инфраструктуры. Данные проекты требуют больших объемов металлоконструкций, труб и других металлических изделий, что стимулирует спрос на продукцию МОП. Так, существует программа «Безопасные и качественные дороги» предусматривает инвестиции в модернизацию дорожной сети, что создает постоянный спрос на металлопродукцию [12]. В качестве развития железнодорожной инфраструктуры рассматриваются проекты по расширению и модернизации железных дорог, такие как реконструкция Транссибирской магистрали, которая требует объемов рельсов, мостов и других металлических конструкций.

Для решения амбициозных инфраструктурных проектов также требуется модернизация производственных процессов, которая может значительно повысить эффективность и конкурентоспособность предприятий МОП. Внедрение современных методов управления производством, таких как LEAN и Six Sigma, помогает сократить производственные издержки, улучшить качество продукции и повысить гибкость производства [18]. Также требуется внедрение и развитие на предприятиях цифровизации, путем внедрения автоматизированных систем управления производством, такие как MES-системы, и использование робототехники, которая позволяет значительно снизить трудоемкость и повысить точность производственных операций. В качестве дополнительных факторов для улучшения производственных процессов могут быть рассмотрены использование датчиков и технологий интернета вещей, которые позволяют контролировать состояние оборудования в реальном времени и предотвращать поломки, что снижает простои и увеличивает производительность.

Необходимо внедрять инновации не только в процесс управления, но также и в разработку новых материалов и модернизацию производственных мощностей. Так, НИОКР является движущей силой развития МОП. Инвестиции в научную деятельность позволяют предприятиям МОП проводить исследования в области создания сплавов с улучшенными характеристиками, такими как повышенная прочность, устойчивость к коррозии и термостойкость, однако на данный момент времени траты промышленности уходят в доработку, но не в разработку продуктов [5]. Внедрение цифровых технологий, таких как системы управления производством (MES), роботизации,

зация и 3D-моделирование, способствует повышению производительности и сокращению затрат, что необходимо в условиях экономической неопределённости. Расходы на научные исследования и разработки являются показателем интенсивности технологических изменений. Они подталкивают к усовершенствованию технологии и повышению производительности. В РФ активно работают научные центры и институты, сотрудничающие с промышленными предприятиями для разработки инновационных решений. Так, разрабатываются новые технологии термической и механической обработки металлов, которые позволяют улучшить качество продукции и сократить производственные издержки.

Передовые технологии в развитии предприятий МОП включают:

- Нанотехнологии. Наноматериалы обладают высокой прочностью, устойчивостью к коррозии и улучшенной электрической и теплопроводностью. С их помощью металлы усиливают и структурируют на молекулярном уровне.

- Применение волоконного лазера. Его главное отличие от других моделей в том, что лазерный луч проходит по стержню световода. Данная технология позволяет избежать больших потерь мощности излучения, что положительно сказывается на эффективности производственных процессов.

- Газотермическое напыление позволяет наносить на поверхность материалов композитные, керамические и металлические покрытия, чтобы улучшить свойства выпускаемых изделий.

- Многоцелевые станки. В них внедряют различные технологии, например, лазерные головки, наплавку, ультразвуковой шпиндель, функцию шлифования.

- Оснащение предприятий коботами. Гибкость коллаборативных роботов проявляется в их способности легко перемещаться и перенастраиваться на другую задачу всего за несколько десятков минут.

- Использование системы компьютерного моделирования и симуляции. С помощью специальных программных средств можно создавать виртуальные модели изделий и производственных процессов, а затем проводить их анализ и оптимизацию.

Однако внедрение данных технологий требует увеличения как собственных разработок, так и привлечение иностранных специалистов, но в условиях текущих геополитических изменений и экономических санкций российская МОП столкнулась с необходимостью поиска новых партнеров и рынков сбыта. Прогнозируемый рост потребления металлопродукции как внутри страны, так и на международных рынках, открывает перед отечественными предприятиями МОП новые возможности.

Основные направления роста спроса являются Африка, Азия и Ближний восток, так как в данных регионах находятся страны с развивающейся экономикой и инвестициями в декарбонизацию, строительство и модернизацию инфраструктуры, также спрос связывают с развитием горнодобывающей отрасли. Так, российские предприятия МОП могут использовать данное окно возможностей для экспансии на новые рынки.

Несмотря на перспективы, российские предприятия сталкиваются с рядом вызовов и барьеров при выходе на новые рынки. Санкции, введенные рядом западных стран, существенно ограничили возможности для экспорта на традиционные рынки, такие как ЕС и США, что требует диверсификации экспортных направлений и разработки новых торговых стратегий. На международных рынках российским предприятиям предстоит конкурировать с производителями из Китая, Индии и других стран, обладающих сильными позициями и развитой логистической инфраструктурой, так как доставка продукции на дальние расстояния может существенно увеличивать себе-

стоимость товаров, что снижает их конкурентоспособность на международных рынках.

Для успешного выхода на новые рынки российским предприятиям МОП следует учитывать стратегии, связанные с заключением партнерских соглашений с национальными компаниями в целевых странах, которые могут облегчить выход на новые рынки, обеспечить доступ к локальным каналам сбыта и помочь в адаптации продукции к требованиям местных рынков. Рассмотрение возможности локализации части производственных мощностей в целевых странах может помочь снизить логистические издержки и быстрее реагировать на изменения в спросе.

Развитие новых продуктов с высокой добавленной стоимостью, таких как специализированные сплавы, может обеспечить конкурентное преимущество на насыщенных рынках. Использование гибких ценовых стратегий, учитывающих колебания на мировых рынках сырья и транспортные издержки, может повысить конкурентоспособность продукции на новых рынках.

Высокая стоимость кредитования является значительным барьером для российских предприятий, стремящихся расширить свой бизнес на международные рынки [19]. В последние годы условия для получения кредитов в РФ стали более жесткими, что связано с увеличением процентных ставок и усилением требований со стороны банков. Данные факторы существенно ограничивают возможности предприятий по привлечению заемных средств для финансирования экспансии за рубеж.

Снижение ставок кредитования будет способствовать ускоренному росту обрабатывающих производств, делая более доступными для них финансовые ресурсы для расширения на другие рынки сбыта. Согласно результатам опроса, более высокие ставки по банковским кредитам называли одним из препятствий для инвестиций 81% предприятий с недостаточным уровнем инвестирования [1]. Данный факт особенно критичен для предприятий МОП, которые требуют значительных капиталовложений для модернизации производственных мощностей и адаптации продукции к требованиям зарубежных рынков. Высокая стоимость кредитов также сказывается на доступности оборотных средств, необходимых для обеспечения стабильного экспортного потока. Недостаток ликвидности может привести к задержкам в выполнении контрактов и потере доверия со стороны международных партнеров. Для многих предприятий МОП привлечение дорогостоящих кредитов увеличивает финансовую нагрузку, что может привести к проблемам с платежеспособностью, особенно в случае возникновения непредвиденных экономических трудностей на целевых рынках.

Из-за высоких расходов на кредитование предприятия МОП вынуждены ограничивать свои амбиции по выходу на новые рынки или отказываться от потенциально перспективных проектов, что в свою очередь затрудняет диверсификацию экспортных направлений и снижает конкурентоспособность российских производителей на мировых рынках.

В условиях быстро меняющихся экономических условий и растущего международного давления, МОП РФ должна сосредоточиться на развитии необходимых направлений, которые позволят предприятиям повысить свою конкурентоспособность, адаптироваться к внешним вызовам и укрепить позиции на мировых рынках. Ниже представлены рекомендации по развитию основных направлений, которые могут существенно повлиять на устойчивый рост отрасли:

- Модернизация и автоматизация производства фундаментальные элементы, которые могут существенно увеличить производительность и качество продукции. В условиях глобальной конкуренции предприятия, которые не вкладываются в современные технологии, неизбежно начинают отставать. Автоматизация позволяет значи-

тельно сократить издержки на рабочую силу, что особенно необходимо в условиях дефицита квалифицированных кадров и высоких затрат на труд.

- Инновации и научно-исследовательская деятельность являются первостепенными факторами для создания продукции с высокой добавленной стоимостью, которая востребована на мировом рынке. В условиях ограничения доступа к международным рынкам и технологиям из-за санкций, российским предприятиям необходимо самостоятельно развивать новые материалы и технологии, чтобы оставаться конкурентоспособными. Более того, инвестиции в НИОКР способствуют созданию уникальных продуктов, которые могут занять свою нишу на международной арене, несмотря на жесткую конкуренцию.

- В условиях экономической изоляции и санкций для российских предприятий становится необходимо диверсифицировать экспортные рынки. Ориентация на новые рынки, такие как Азия, Африка и Латинская Америка, открывает возможности для компенсации потерь на традиционных рынках (Европа, США). Выход на новые рынки требует гибких стратегий и адаптации продукции к местным условиям, что становится возможным только при наличии конкурентоспособного продукта, поддерживаемого за счет вышеупомянутых инноваций и модернизации.

- Хотя высокие процентные ставки и дорогие кредиты являются барьерами для предприятий, необходимо понимать, что кредитование не особо влияет на стратегии инноваций и модернизации. Финансовые ресурсы, направленные на модернизацию и экспортную экспансию, приносят значительный возврат на инвестиции. В условиях ограниченных ресурсов, правильная организация и использование доступного финансирования на развитие технологий и расширение рынков будет более эффективным, чем простое удешевление кредитов, которое не всегда приводит к качественным изменениям в структуре производства.

На рисунке 2 отображены основные факторы, которые влияют на отечественные предприятия МОП. Так, исторически сложившаяся территориальная концентрация предприятий МОП вблизи центров обработки металлов создаёт благоприятные условия для формирования промышленных кластеров. Физические ресурсы выступают основой для создания устойчивых цепочек поставок внутри данных регионов, что способствует развитию взаимозависимости между предприятиями. Кластеры позволяют предприятиям делиться ресурсами и технологиями, что упрощает модернизацию и адаптацию к изменениям на рынке. Данная взаимосвязь усиливается за счёт возможности обмена знаниями и кооперации между компаниями, что напрямую влияет на их способность внедрять инновации.

В рамках работы промышленных кластеров по поручению Президента Российской Федерации с 2023 года запущен льготный режим, в котором пересмотрены требования к промышленным кластерам и расширены меры государственной поддержки [13]. Данное решение позволит поддержать предприятия, обеспечивающие стабильность производственного процесса, предоставляющие услуги по проектированию и разработке новых продуктов и технологий, а также по обработке и переработке сырья, что в свою очередь развивает НИОКР.

Кластеры, как объединения предприятий разных размеров и специализаций, предоставляют малым предприятиям доступ к ресурсам и технологиям, которыми они бы не располагали вне кластера. Малые и средние предприятия (МСП) получают поддержку в виде инфраструктуры, субсидий, а также возможностей для кооперации с крупными предприятиями. В свою очередь, малые предприятия стимулируют инновационные процессы внутри кластеров, так как они способны быстро адаптироваться к изменениям и внедрять новые разработки. Например, МСП принимают участие в

разработке новых технологий обработки металлов или внедрении цифровых решений. Таким образом, связь между кластерами и малыми предприятиями усиливает инновационный потенциал отрасли и способствует её устойчивости в условиях неопределённости.

Малые предприятия часто более гибкие и способны быстрее реагировать на изменения цен на сырьё. В условиях роста мировых цен на металлы МСП могут сосредоточиться на разработке новых сплавов или материалов, которые снижают зависимость от дорогого сырья. Например, переход на использование композитных материалов или улучшенные процессы вторичной переработки металлов позволяет минимизировать влияние колебаний цен на сырьё. В то же время, изменения цен на металлы могут напрямую повлиять на рентабельность малых предприятий, что требует от них быстрой адаптации и инновационных решений для сохранения конкурентоспособности.

Среди конкретных видов деятельности в производственной сфере наибольшее число субъектов МСП представлено следующими направлениями (по ОКВЭД): ремонт машин и оборудования – 25 050, производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей – 18 286. Наибольший прирост в абсолютных цифрах в 2023 году был по следующим сегментам (по ОКВЭД): производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей (+1 267), механическая обработка металлических изделий (+1 175) [5].

Колебания мировых цен на металлы существенно влияют на себестоимость продукции МОП, что сказывается на конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Рост цен на сырьё ведёт к удорожанию конечной продукции, что может снизить спрос на экспортных рынках. В условиях санкций и экономической неопределённости предприятия МОП вынуждены искать альтернативные решения, такие как импортозамещение и повышение уровня локализации производств. Успешные стратегии адаптации включают развитие собственных технологий и материалов, а также диверсификацию экспортных направлений на рынки, менее чувствительные к мировым ценам.

Рост мировой экономики в 2024 году поддерживает спрос, а вместе с ним и цены, на продукцию отрасли [21]. Таким образом на внешнем рынке складывается комбинация растущих издержек и устойчивых на базовом уровне цен, что, наряду с вероятным ослаблением рубля, будет способствовать сохранению конкурентоспособности отечественной продукции МОП.

Что касается внутреннего рынка, то здесь продолжается тенденция на сохранение спроса со стороны ВПК и других обрабатывающих отраслей промышленности, строительного сектора, транспортного комплекса.

Кластеры предоставляют предприятиям возможность лучше адаптироваться к изменениям мировых цен на сырьё за счёт совместного использования ресурсов и технологий. В рамках кластеров можно организовывать совместные исследования и разработки, направленные на поиск альтернативных решений для снижения зависимости от дорогого сырья, и металлообрабатывающего оборудования. По словам председателя Национального союза поставщиков оборудования и инструмента для металлообработки Павла Беликова, импортозависимость российских промышленников составляла около 62% (по данным на сентябрь 2023 года) [15].

Региональная концентрация предприятий МОП в промышленных зонах (в Центральном, Приволжском и Уральском округах) усиливает экономическое значение этих регионов и способствует более эффективному удовлетворению спроса на металлопродукцию. В данных регионах сосредоточены не только металлообрабаты-

вающие мощности, но и предприятия других отраслей (машиностроение и строительство), которые являются основными потребителями продукции МОП. Создаётся замкнутый производственный цикл, что снижает издержки на логистику и увеличивает конкурентоспособность продукции на внутреннем рынке.

НАОКР является элементом, который связывает все перечисленные факторы. Например, территориальная концентрация предприятий и кластерные инициативы создают благоприятные условия для совместного проведения исследований и разработок новых технологий. Малые предприятия в кластерах внедряют больше инноваций, что помогает предприятиям адаптироваться к изменяющимся экономическим условиям. Разработка новых материалов и технологий производства позволяет минимизировать влияние мировых цен на металлы и увеличить рентабельность. В свою очередь, рост инновационного потенциала через НАОКР усиливает конкурентоспособность всей отрасли на глобальном рынке.

Резервы развития МОП повышают её устойчивость и конкурентоспособность, особенно в условиях экономической неопределённости. Так, одной из главных проблем металлообработки в России является устаревшее оборудование и технологии производства. Инвестиции в автоматизацию производственных процессов, роботизацию, использование систем числового программного управления (ЧПУ) и 3D-печать могут значительно повысить эффективность. Однако, в последние годы правительство России активно поддерживает развитие отрасли, выделяя средства на модернизацию производств и обучение кадров. В рамках национального проекта «Промышленный экспорт» помогает промышленным предприятиям осуществить поставки своих товаров на новые рынки сбыта, повысить конкурентоспособность российской продукции [14].

Одним из направлений развития металлообработки в России является увеличение доли высокотехнологичных продуктов в производстве, что позволит улучшить качество продукции и повысить конкурентоспособность на мировом рынке.

Другим резервом является недополученная прибыль на экспортных рынках. Санкции и экономическая изоляция России ограничили возможности для экспорта продукции МОП на традиционные рынки (например, ЕС и США). Резерв заключается в диверсификации экспортных рынков и ориентации на страны с растущими экономиками, такие как Азия, Африка и Латинская Америка.

Выход на новые рынки может увеличить экспорт продукции МОП в ближайшие годы. Однако для этого требуется адаптация продукции к требованиям новых рынков и гибкие стратегии ценообразования, учитывающие транспортные и производственные издержки.

Следующим резервом являются цифровые технологии и автоматизация процессов. Так, внедрение цифровых технологий, таких как системы управления производством, использование интернета вещей и цифровое моделирование, позволяет значительно повысить точность и производительность процессов.

Внедрение цифровых решений может сократить издержки производства за счёт уменьшения человеческого фактора и более точного контроля за состоянием оборудования и производственными процессами.

Логистика одна из основных статей расходов для МОП, особенно в условиях глобальных рыночных изменений и санкций, так использование резервов для оптимизации логистики, таких как улучшение транспортных маршрутов и складских операций, а также внедрение цифровых логистических систем, может существенно сократить издержки.

Также в условиях активного вмешательства государства в промышленную

политику существует значительный резерв в области улучшения взаимодействия предприятий с государственными структурами. Участие в государственных программах поддержки, таких как субсидии на инновации и инфраструктурные проекты, может стать серьезным резервом для получения дополнительного финансирования и облегчения выхода на новые рынки.

Анализ тенденций и факторов, влияющих на рост потребления готовой продукции, показал, что внутренний спрос стимулируется активным развитием инфраструктурных проектов, увеличением объемов жилищного строительства и модернизацией производственных мощностей в различных отраслях экономики. Внешние факторы, такие как необходимость диверсификации экспортных направлений и поиск новых рынков сбыта, также создают условия для расширения присутствия российских предприятий на международной арене.

На развитие отрасли особенно влияют инфраструктурные проекты, совершенствование производственных процессов, активная научно-исследовательская деятельность и внедрение передовых технологий. Инвестиции в данные направления позволяют повысить эффективность производства, улучшить качество продукции и создать конкурентные преимущества, необходимые для успешного выхода на новые рынки и укрепления позиций на существующих.



Рисунок 2 – Факторы развития предприятий МОП

МОП РФ является одной из системообразующих отраслей, производящей продукцию для машиностроения, строительства, энергетики и других секторов экономики. Несмотря на влияние на ВВП страны, отрасль сталкивается с необходимостью модернизации производственных мощностей и адаптации к изменениям как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Конкурентоспособность предприятий МОП отрасли формируется под влия-

нием ряда факторов, таких как территориальная концентрация производственных мощностей, развитие кластерных инициатив, участие малых и средних предприятий, а также колебания мировых цен на сырьевые материалы. МСП, в свою очередь, стимулируют инновации и помогают предприятиям быстрее адаптироваться к изменениям.

Однако отрасль сталкивается с рядом вызовов, связанных с санкциями, экономической изоляцией и ростом цен на сырье. Ограниченный доступ к зарубежным рынкам и технологиям побуждает предприятия искать внутренние решения и диверсифицировать экспортные рынки. Рост цен на алюминий и сталь напрямую влияет на себестоимость продукции, что снижает рентабельность на внешних рынках. В то же время санкционные ограничения стимулируют процессы импортозамещения и развитие отечественных технологий.

Основные резервы развития отрасли связаны с технологической модернизацией и автоматизацией производственных процессов. Внедрение новых технологий, таких как роботизация, системы управления производством и наноматериалы, позволит существенно повысить производительность, улучшить качество продукции и сократить производственные издержки. Также необходимо увеличение расходов на НИОКР, что способствует созданию продукции с высокой добавленной стоимостью.

В ближайшие годы ожидается рост потребления продукции МОП на внутреннем рынке за счет активного развития государственных инфраструктурных проектов, таких как строительство и модернизация транспортных систем. Однако для дальнейшего развития отрасли требуется улучшение доступа к финансированию, снижение зависимости от внешних факторов и активная диверсификация экспортных направлений на рынки Азии, Африки и Латинской Америки.

Литература

1. Аналитики ЦБ назвали главные причины низких промышленных инвестиций. РБК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/27/01/2020/5e2ed87d9a79473b704b1d0c> (дата обращения: 13.08.2024).
2. Антипенко А.А. Оценка состояния российской отрасли металлургического производства // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2022. № 3. С. 5-15.
3. Афанасьев А.А. Сравнительный анализ значения отечественного станкостроения в модернизации производств СССР, постсоветского периода и на современном этапе развития России // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 7. С. 2167-2188.
4. Исследования не находят нового. Коммерсант [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6612156> (дата обращения: 13.08.2024).
5. Кармакова М. Теория малых дел: стартапы как двигатель промышленности // Промышленные страницы. 2024. № 3. С. 96-102.
6. Курс алюминия. Market Cheese [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcheese.ru/symbol/aluminium> (дата обращения: 13.08.2024).
7. Лапшина С.Н., Лордкипанидзе М.Г., Илышева М.А., Низов А.Н., Усова А.В. Управление эффективностью инновационного кластера // Московский экономический журнал. 2020. № 8. С. 357-363.
8. Миролюбова Т.В., Карлина Т.В., Ковалева Т.Ю. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров: монография. Перм. гос. нац. иссл. ун-т. Пермь, 2013. 283 с.
9. О жилищном строительстве в Российской Федерации в 2023 году. Росстат [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/jil_stroi_2023.pdf (дата обращения: 13.08.2024).
10. О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года от 27 ноября 2021 года № 3363-п // Официальный интернет-портал правовой информации. 2021.
11. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами с 2017 г. ЕМИСС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/58554?ysclid=m0c4aubyb17262598509> (дата обращения: 12.08.2024).
12. Паспорт национального проекта «Национальный проект Безопасные качественные дороги». Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/documents/8/11524> (дата обращения: 13.08.2024).

13. Постановление правительства Российской Федерации «Правительство расширило параметры программы поддержки промышленных кластеров» от 28.09.2023 № 1585 // Официальный интернет-портал правовой информации. 2023.
14. Промышленный экспорт. Центр управления проектами в промышленности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://indpages.ru/equipment/myetalloobrabativayushyeye-oborudovaneeye/> (дата обращения: 17.08.2024).
15. Рынок металлообработки 2023-2024: аналитика и прогнозы. Промышленные страницы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://indpages.ru/equipment/myetalloobrabativayushyeye-oborudovaneeye/> (дата обращения: 15.08.2024).
16. Северсталь в 2023 году нарастила выпуск стали на 5%. ТАСС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/19882719> (дата обращения: 13.08.2024).
17. Территориальные кластеры // Дайджест Новостей НИУ ВШЭ. 2022. № 3. С. 4-18.
18. Шесть Сигм и Бережливое производство: «Lean Six Sigma» как способ повысить эффективность бизнеса. VT-Metall [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vt-metall.ru/articles/286-shest-sigm-i-berezhlivoe-proizvodstvo/> (дата обращения: 13.08.2024).
19. Jordà Ò., Singh S.R., Taylor A.M. Does Monetary Policy Have Long-Run Effects? // FRBSF Economic Letter. 2023. P. 1-5.
20. Structural Metal Product Manufacturing in Russia – Market Size, Industry Analysis, Trends and Forecasts (2024-2029). IBISWorld [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ibisworld.com/russia/industry/structural-metal-product-manufacturing/200470/#IndustryStatisticsAndTrends> (дата обращения: 10.08.2024).
21. World Bank. Global Economic Prospects, June 2024. Washington, DC: World Bank, 2024.

УДК 330.101

Современные инструменты проведения исследований пространственной экономики: возможности автоматизации процессов и инструментарий Python

Евгений Сергеевич Конищев, младший научный сотрудник
Института региональной экономики и межбюджетных отношений,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Статья посвящена анализу опыта применения цифровых инструментов, в том числе на языке программирования Python, для целей социально-экономических и пространственных исследований. Автором раскрыт подход к сбору и обработке неструктурированных геоданных из сервиса Яндекс Карты, содержание используемых цифровых инструментов. Представлены результаты сравнительного анализа альтернативных конфигураций алгоритма, выявлены сильные и слабые стороны рассматриваемых инструментов в контексте решаемой исследовательской задачи, выделены особенности источника данных, сформирован альтернативный вариант автоматизации сбора данных из Яндекс Карт.

Цифровые инструменты, неструктурированные данные, сбор данных, социально-экономические исследования.

Финансирование: Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

Modern tools for conducting spatial economy research: process automation capabilities and Python toolkit

Evgeny Sergeevich Konischev, Junior Researcher,
Institute of Regional Economics and Interbudgetary Relations,
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

The article is devoted to analyzing the experience of using digital tools, including Python programming language, for socio-economic and spatial research. The author reveals the approach to the collection and processing of unstructured geodata from the Yandex Maps service, the content of the used digital tools. The author presents the results of comparative analysis of alternative configurations of the algorithm, identifies the strengths and weaknesses of the tools under consideration in the context of the research problem to be solved, highlights the features of the data source, forms an alternative option for automating the collection of data from Yandex Maps.

Digital tools, unstructured data, data collection, socio-economic research.

Financing: The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of Finuniversity.

Введение

С развитием экономической науки комплексное исследование пространственных аспектов приобретает все большую актуальность и значимость для фундаментальных и прикладных социально-экономических исследований. Если фундаментальные исследования сосредоточены на более абстрактном рассмотрении категории «пространство», то прикладные исследования преимущественно сталкиваются с необходимостью количественного измерения и качественного анализа различных пространственных параметров и составляющих.

Развитие цифровых технологий и повсеместное их внедрение приводит к накоплению в открытом доступе огромных объемов информации. Различные массивы данных позволяют проводить комплексные исследования пространственных аспектов экономических процессов и явлений. Однако объемы доступной информации, особенности хранения и доступа к ней выводят на первый план задачу не столько поиска информации, сколько возможностей ее сбора, обработки и применения.

Цель статьи – расширить имеющийся опыт применения отдельных цифровых инструментов, в том числе на языке программирования Python, для целей социально-экономических и пространственных исследований.

Несмотря на растущую популярность цифровых инструментов в том числе в экономической науке, некоторые из них остаются незамеченными исследователями. Это отчасти связано с первоначальным назначением инструмента, т.е. не все из них, которые используются для сбора данных, разрабатывались для этих целей. Например, программная библиотека Selenium WebDriver, которая будет упоминаться далее, разрабатывалась в первую очередь как инструмент тестирования, однако может использоваться и для отдельных задач т.н. data scraping [1].

Иными словами, значительная гибкость цифровых инструментов не позволяет сформировать достаточный опыт их использования для каждого возможного сценария. Продолжая пример с WebDriver, в открытом доступе можно найти большое количество работ, посвященных именно тестированию [2-4], однако работ, рассматривающих использование ее функциональных возможностей для других целей, значительно меньше (например, [5-7]).

Для российской науки эта проблема также является актуальной. Значительная часть работ, связанных с Selenium WebDriver посвящены именно автоматизации тестирования [8, 9], в то время как другие аспекты рассматриваются намного реже [10, 11].

Методы

Методическая основа статьи сосредоточена вокруг анализа работ отечественных и зарубежных авторов, а также рассмотрения непосредственного опыта проведения прикладного исследования автором и применения цифровых инструментов работы с массивами данных (включая особенности работы с ними, преимущества и возможные недостатки). Соответствующий базис был сформирован в целях представления читателю более широкой репрезентации применения подобного инструментария, а также систематизации опыта проведения прикладных социально-экономических и пространственных исследований с использованием современных цифровых технологий. Особенности использования тех или иных инструментов могут варьироваться, либо методический подход может не быть раскрыт в полной мере, особенно это актуально для разного рода технических задач исследования, поэтому эти аспекты будут подняты в рамках рассмотрения процесса проведения уже завершенного автором настоящей статьи исследования.

Результаты

Рассматривая процесс работы с массивами данных, в первую очередь необходимо остановиться на возможностях и особенностях их сбора. Обобщенно, при сборе данные можно разделить на 2 группы: 1) структурированные; 2) неструктурированные. Вместе с тем, речь идет о данных, которые являются так или иначе доступными. Под структурированными понимаются данные, которые организованы и отформатированы так, чтобы быть понятными и людям, и машинам [12]. В свою очередь неструктурированные данные дополнительно должны быть организованы и отформатированы в процессе сбора [13].

Так, сбор структурированных данных во многом предполагает их перенос/копирование для последующей обработки, включая возможную реструктуризацию. В работе [14] приводился пример реструктуризации данных. В свою очередь, неструктурированные данные в процессе сбора организуются и форматируются.

Важным различием в сборе структурированных и неструктурированных дан-

ных являются инструменты сбора. В случае первых, сбор может осуществляться непосредственно пользователем, либо с помощью алгоритмов (загрузка файлов, выгрузка из баз данных и т.д.). Безусловно, пользователь может собирать и неструктурированные данные, однако автор исходит из условий, когда такой подход является неэффективным (например, работа с большими массивами данных). Так, для неструктурированных данных при сборе должны быть реализованы следующие шаги: 1) выявление; 2) извлечение; 3) форматирование; 4) структуризация.

В данной статье подробно эти шаги будут рассмотрены на примере решения исследовательской задачи по сбору данных о прямом расстоянии и расстоянии по автомобильным дорогам между административными центрами субъектов Российской Федерации. Таким образом, для целей исследования необходимо 15 664 значения (7832 значений прямых расстояний между всеми парами субъектов РФ и 7832 расстояний по автомобильным дорогам; из расчета 89 административных центров субъектов РФ и за вычетом одинаковых пар (Москва-Москва)). Общее количество собираемых значений может быть уменьшено 2 раза, поскольку расстояние от «пункта А» до «пункта Б» зачастую будет равно обратному расстоянию. Тем не менее даже сбор почти 8000 значений представляется крайне трудозатратной задачей для ее выполнения в ручном режиме.

Выявление

В качестве источника информации было решено использовать данные сервиса Яндекс Карты. У сервиса есть API, доступ к основному функционалу предоставляется на коммерческой основе, однако часть функций можно использовать бесплатно. Использование API Яндекс Карт в бесплатном режиме накладывает определенные ограничения на результаты работы, которые перечислены в правилах использования (см.: <https://yandex.ru/dev/commercial/doc/ru/?from=mapsapi>). Кроме того, функциональные возможности API значительно превышают требования поставленной в рамках исследования задачи, что позволяет сформировать подход к решению задачи без использования API. Данные будут извлекаться непосредственно с сайта Яндекс Карт (<https://yandex.ru/maps/>). В целом для подобных задач могут использоваться другие картографические сервисы/службы.

В отличие от задач, для реализации которых нужно работать с большим количеством источников, в данном случае необходимая информация, по сути, уже найдена. Более конкретная ее идентификация осуществляется через html-код страницы (например, по имени класса).

Расстояния по прямой в сервисе Яндекс Карты можно получить с помощью «линейки», однако автоматизировать ее применение затруднительно особенностей взаимодействия с интерфейсом сервиса. Поэтому прямые расстояния будут рассчитаны отдельно на основе координат «центров» городов-столиц субъектов Российской Федерации.

В свою очередь расстояния по автомобильным дорогам будут получены через режим построения маршрутов.

Извлечение

Как было отмечено ранее выявление и последующее извлечение данных будет осуществляться посредством автоматизации взаимодействия с интерфейсом сервиса. Для этих целей автором был разработан алгоритм на языке Python на базе программной библиотеки Selenium WebDriver [15]. WebDriver позволяет автоматизированно осуществлять действия в веб-браузере [16-18]. Дополнительным преимуще-

ством Selenium WebDriver является возможность многопоточности. Иными словами, можно запустить несколько «драйверов браузера», которые будут параллельно выполнять задачи, что позволит сократить общее время извлечения данных. Также многопоточность или параллельная работа алгоритма может быть реализована с помощью контейнеров (Docker) и др.

Извлечение координат административных центров субъектов Российской Федерации происходит по алгоритму на рисунке 1. Для корректной работы алгоритма в html-коде страницы необходимо заранее найти класс нужного объекта, из которого впоследствии будет извлекаться значение.

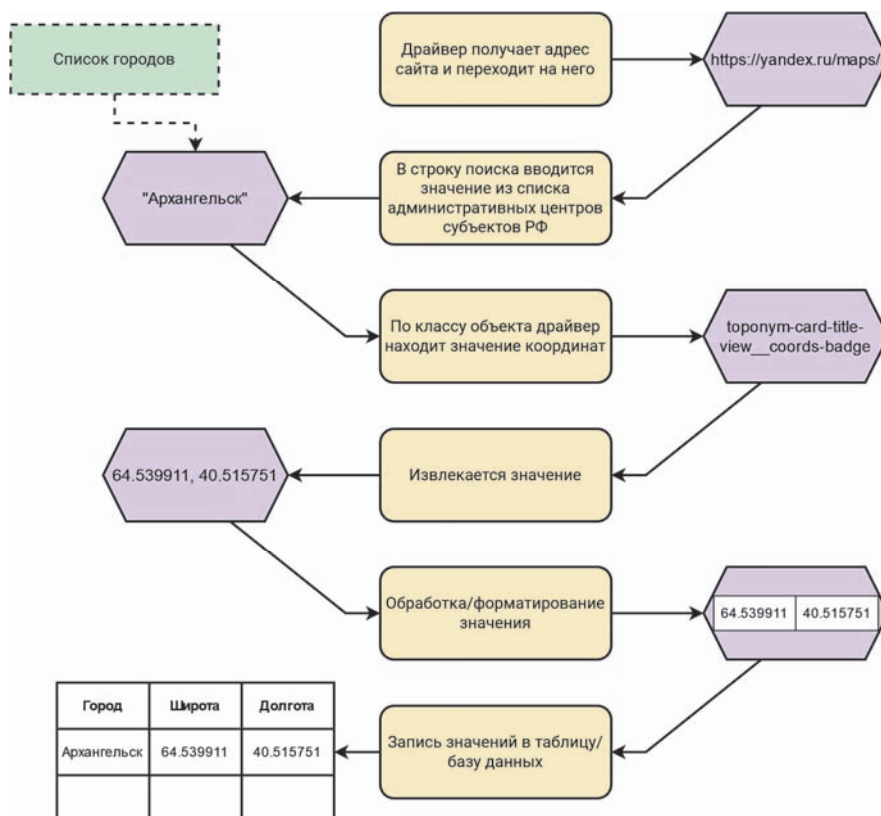


Рисунок 1 – Алгоритм извлечения координат административных центров субъектов Российской Федерации

Источник: составлено автором

Расчет прямых расстояний между административными центрами субъектов будет рассмотрен на следующих этапах.

В свою очередь извлечение данных о расстояниях по автомобильным дорогам между административными центрами субъектов РФ осуществляется по алгоритму на рисунке 2.

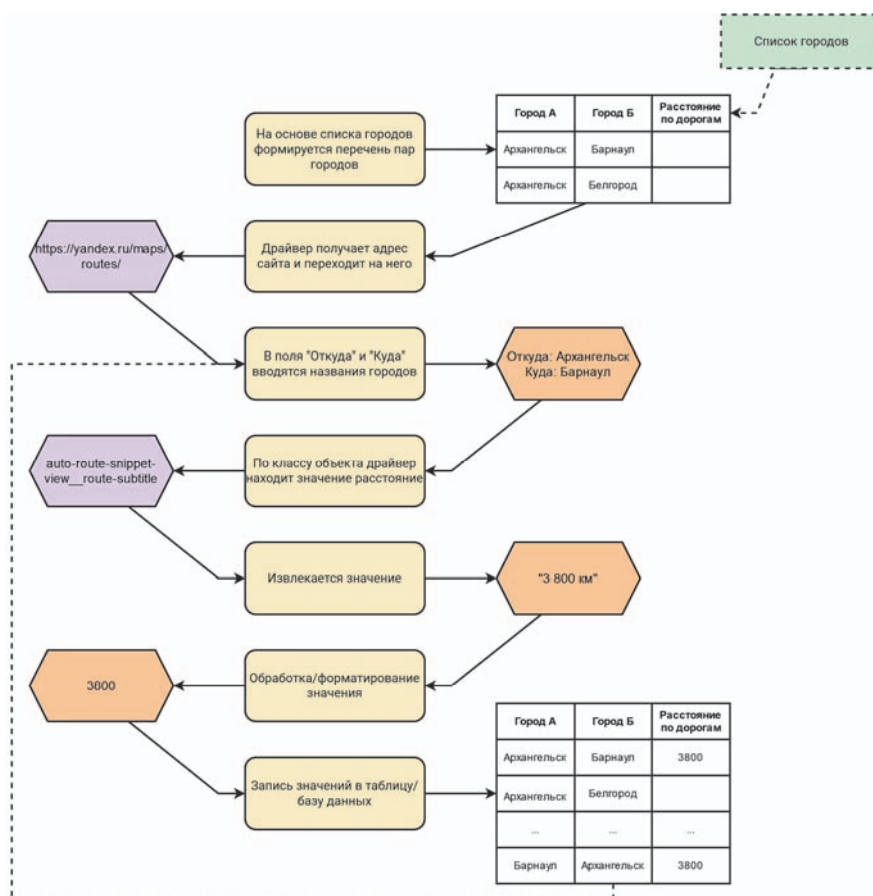


Рисунок 2 – Алгоритм извлечения данных о расстоянии по автомобильным дорогам между административными центрами субъектов Российской Федерации

Источник: составлено автором

При формировании перечня пар из него были исключены одинаковые пары городов (Москва-Москва и т.д.), чтобы не хранить лишние данные в таблице. Часть алгоритма начиная с ввода названий городов повторяется циклично до момента пока не будут заполнены все значения.

Форматирование

В рамках данного этапа проводится дополнительная обработка собранных данных (изменение типов и т.д.), если таковая необходима. Основное форматирование данных было осуществлено автором на этапе извлечения, а именно:

- в случае с координатами: разделение одной строки (string) на две (широта и долгота) и приведение их к десятичному числу (float);
- в случае с расстоянием по автомобильным дорогам: выделение из строки числового значения и приведение его к числовому типу.

Также в данный этап включен расчет прямых расстояний на основе собранных координат городов. Прямые расстояния рассчитаны с помощью библиотеки GeoPy [19]. GeoPy позволяет рассчитать расстояние между географическими точками двумя методами: геодезическое расстояние и расстояние по большому кругу. На ос-

нове сопоставления расчетных значений с информацией из открытых источников автором был выбран метод `great_circle` (расстояние по большому кругу).

Необходимо отметить, что для целей проведенного автором исследования прямые расстояния между административными центрами субъектов Российской Федерации носили в большей степени справочный характер. Однако, если требуются более точные значения расстояний, следует проводить более детальное сопоставление рассчитываемых значений, поскольку указанные методы обладают своими особенностями и представляют идентичные, но не одинаковые результаты.

Структуризация

На данном этапе осуществляется сборка итогового массива/массивов данных. В условиях отсутствия необходимости развертывания целостной информационной системы или базы данных и сравнительно небольшого количества данных, они были собраны автором в .xlsx файл (электронная таблица). При этом в случае работы с информационной системой или базой данных, а также с большим объемом данных, выбор может быть сделан в пользу других форматов и систем сериализации данных.

Обсуждение

Таким образом, представленные инструменты и алгоритм работы с данными позволяют автоматизировать сбор географических данных, необходимых для ряда задач в рамках исследований пространственной экономики. Стоит в очередной раз подчеркнуть, что выбор инструментария полностью зависит от специфики решаемых с их помощью задач. Например, для сбора данных из html-кода могут также использоваться библиотеки Beautiful Soup [20], PyсURL [21] и т.д. Применительно к рассматриваемой в статье задаче значительным различием этих библиотек является возможность взаимодействия с сайтом. Selenium WebDriver автоматизировано воспроизводит пользовательскую активность, что позволяет взаимодействовать с сайтом также как это делал бы сам пользователь. Простыми словами, если мы знаем, что, введя запрос в поисковую строку и нажав кнопку «поиск», получим ответ, то эти же действия можно воспроизвести через WebDriver. В свою очередь Beautiful Soup или PyсURL существенно отличаются по принципу работы и назначению, в силу своих особенностей отдельные функции взаимодействия с содержимым веб-страницы могут быть недоступны. С другой стороны, они характеризуются более высокой скоростью работы.

В рамках авторского подхода упор был сделан именно на осуществление взаимодействия с интерфейсом в отсутствии возможности прямого доступа к данным. Однако справедливо будет отметить, что рассмотренный подход к сбору данных может быть частично реализован с помощью Beautiful Soup.

Для понимания принципиальной разницы между работой с Selenium WebDriver и Beautiful Soup предварительно представляется целесообразным более детально рассмотреть работу сервиса Яндекс Карты. Для этого обратимся, например, к ссылке на маршрут между г. Архангельск и г. Москва: «<https://yandex.ru/maps/?ll=40.271405%2C60.445619&mode=routes&rtxt=64.539911%2C40.515762~55.755864%2C37.617698&rtt=auto&ruri=ymapsbm1%3A%2F%2Fgeo%3Fdata%3DCgg1MzE0OTM0Mxlk0KDQvtGB0YHQuNGPLCDQkNGA0YXQsNC90LPQtdC70YzRgdC6IgoNJBaIqHvVfIFC~ymapsbm1%3A%2F%2Fgeo%3Fdata%3DCgg1MzAwMDA5NBla0KDQvtGB0YHQuNGPLCDQnNC-0YHQuTcy0LAiCg2GeBZCFQEGX0I%2C&z=5.99>». В таблице 1 представлено ее разделение на блоки с указанием их функционального назначения.

Таблица 1 – Структура ссылки на маршрут между Архангельском и Москвой в Яндекс Картах

№	Блок	Назначение
1	https://yandex.ru/maps/	Адрес сайта
2	?ll=40.271405%2C60.445619	Начальная позиция на карте
3	mode=routes	Режим использования сервиса
4	rtext=64.539911%2C40.515762~55.755864%2C37.617698	Координаты объектов, между которыми построен маршрут (~ разделитель; %2C = «,» при URL-кодировании)
5	rtt=auto	Вид транспорта, для которого построен маршрут
6	ruri=ymapsbm1%3A%2F%2Fgeo%3Fdata%3DCgg1MzE0OTM0MxIk0KDQvtGB0YHNQuNGPLCDQkNGA0YXQsNC90LPQtdC70YzRgdC6IgoNJBAiQhVvFIFC~ymapsbm1%3A%2F%2Fgeo%3Fdata%3DCgg1MzAwMDA5NBla0KDQvtGB0YHNQuNGPLCDQnNC-0YHQutCy0LAiCg2GeBZCFQEGX0l%2C	URI-идентификаторы объектов маршрута (~ разделитель)
7	z=5.99	Масштаб карты

Источник: составлено автором

Так, блоки 2 и 7 не являются значимыми поскольку они будут добавлены автоматически при загрузке страницы, если не были включены в адрес изначально. Режим использования (№ 3) указывает на то, что в картах будет построен маршрут. Блок № 4 предназначен для указания координат объектов, между которыми будет построен маршрут. Вид транспорта (№ 5), для которого построен маршрут по умолчанию определяется как автомобильный транспорт.

Наибольшие сложности вызывает блок № 6 – URI-идентификаторы объектов маршрута. Каждый объект в Яндекс Картах имеет свой уникальный URI-идентификатор (URI (Uniform Resource Identifier) – унифицированный (единообразный) идентификатор ресурса), который представляет собой строку символов. Например, область которая отображается в карте для города Архангельска имеет идентификатор

«Cgg1MzE0OTM0MxIk0KDQvtGB0YHNQuNGPLCDQkNGA0YXQsNC90LPQtdC70YzRgdC6IgoNJBAiQhVvFIFC». Указание URI в ссылке необходимо для того, чтобы при построении маршрута использовались именно объекты, а не конкретные точки на карте. Иными словами, если URI будет указан, то маршрут будет построен между Архангельском и Москвой, если нет, то между точкой (64.539911, 40.515762) на площади Ленина в Архангельске и точкой (55.755864, 37.617698) на проезде Воскресенские Ворота в Москве. По большому счету наличие или отсутствие URI в ссылке не влияет на правильность построения маршрута (точки между которыми он будет построен не изменятся), однако изменится информация о точках, между которыми он строится. Так, наличие такой информации может быть полезно в рамках автоматизации проверки исполняемого алгоритма.

Наиболее простой способ определить URI – через API, но его можно найти также в html-тексте на странице самого объекта (например, г. Москва:

<https://yandex.ru/maps/geo/moskva/53000094>). Поскольку с этих же страниц осуществляется сбор координат, то соответствующий этап алгоритма может быть дополнен сбором URI. При этом, для сбора координат административных центров субъектов РФ и соответствующих URI целесообразно использовать именно WebDriver, поскольку для перехода на страницу города в Яндекс Картах через URL нужно также знать data-id (для данного примера: 53000094).

Так, при использовании любого инструмента доступ к данным осуществляется путем перехода по нужному адресу. Если используется Selenium WebDriver, то обновление адреса происходит на стороне сервиса посредством взаимодействия с его интерфейсом, программа лишь воспроизводит действия пользователя. С другой стороны, если используется библиотека BeautifulSoup, то адреса страниц должны составляться на стороне пользователя в соответствии с рассмотренными особенностями их составления, после чего они будут передаваться программе, которая в свою очередь будет извлекать данные (рисунок 3).

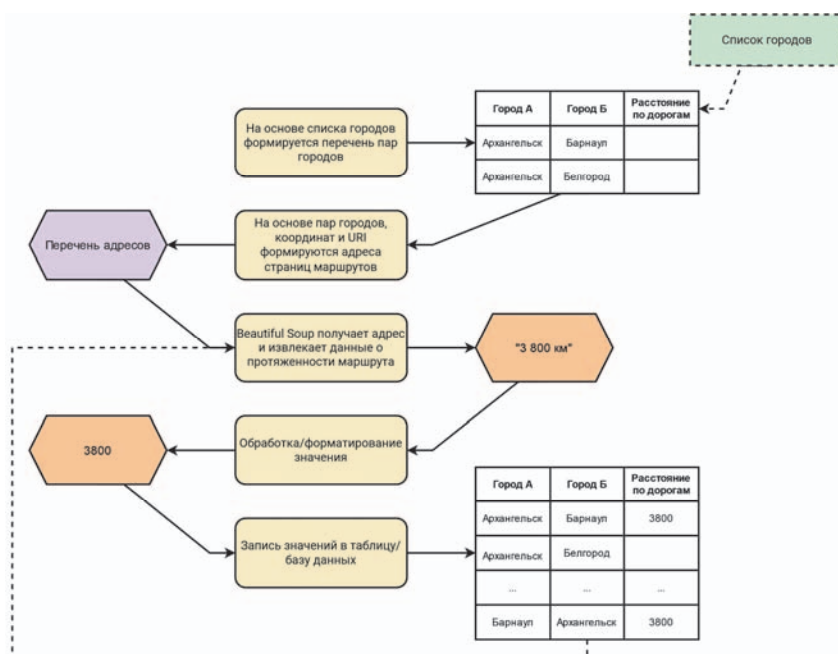


Рисунок 3 – Алгоритм извлечения данных о расстоянии по автомобильным дорогам между административными центрами субъектов Российской Федерации с помощью библиотеки BeautifulSoup

Источник: составлено автором

Необходимо также отметить, что каждый подход требует времени на его разработку, тестирование и оптимизацию при решении каждой новой задачи. Например, для сбора данных из другого источника алгоритм может существенно отличаться. Различные затраты времени на разработку, тестирование и оптимизацию алгоритмов, могут нивелировать преимущества в итоговой скорости работы самой программы. Это утверждение справедливо, когда программа нужна для выполнения разовой задачи, а не для разработки какого-либо долгосрочного решения.

Заключение

Рассмотренный опыт применения цифровых инструментов для целей соци-

ально-экономических и пространственных исследований позволяет выделить отдельные ключевые моменты их использования в научных целях:

- подходы и набор инструментов напрямую зависят от решаемой исследовательской задачи;
- наличие альтернативных вариантов в решении задач позволяет сформировать оптимальное решение;
- каждый подход требует времени и ресурсов на разработку, тестирование и оптимизацию.

Вместе с тем в научной литературе непосредственный опыт применения цифровых инструментов освещается достаточно ограниченно, что свидетельствует о наличии определенного научного пробела, который не позволяет эффективно совершенствовать наиболее общие подходы к применению цифровых инструментов для различных групп задач в социально-экономических и пространственных исследованиях.

Представленный подход к решению задач авторского исследования отражает гибкость цифровых инструментов, а также их значительные преимущества в части сбора, обработки и анализа данных. Автором выделены основные этапы работы с неструктурированными данными, в рамках которых рассматривается общая работа алгоритма.

Сформированы результаты анализа сильных и слабых сторон отдельных инструментов, которые во многом определили итоговую конфигурацию алгоритма. Так, отсутствие возможностей полностью реализовать алгоритм с помощью библиотеки BeautifulSoup, актуализировал применение Selenium WebDriver для решения данной задачи.

Литература

1. What Is Data Scraping: Uses & Examples // Airbyte [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://airbyte.com/data-engineering-resources/whats-data-scraping> (дата обращения: 14.09.2024).
2. Ramya P., Sindhura V., Sagar P.V. Testing using selenium web driver // 2017 Second International Conference on Electrical, Computer and Communication Technologies (ICECCT). 2017. pp. 1-7.
3. Cocchiaro C. Selenium Framework Design in Data-driven Testing: Build Data-driven Test Frameworks Using Selenium WebDriver, AppiumDriver, Java, and TestNG. Packt Publishing Ltd., 2018.
4. García B. Hands-On Selenium WebDriver with Java. O'Reilly Media, Inc., 2022.
5. Chaulagain R.S. et al. Cloud based web scraping for big data applications // 2017 IEEE International Conference on Smart Cloud (SmartCloud). 2017. pp. 138-143.
6. Sukmandhani A.A. et al. Data scraping using python for information retrieval on e-commerce with brand keyword // 2023 8th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR). 2023. pp. 179-183.
7. Bale A.S. et al. Web scraping approaches and their performance on modern websites // 2022 3rd International Conference on Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC). 2022. pp. 956-959.
8. Симаков Д.А., Левчук В.Д. Использование Selenium Webdriver и Specflow для автоматизации тестирования ASP.NET MVC приложения // Актуальные вопросы физики и техники. 2021. С. 190.
9. Кириллов С.С. Ускорение автоматизированных тестов на базе Selenium WebDriver за счет внедрения системы параллельного запуска // Перспективы науки. 2022. С. 34.
10. Суханов А.А., Маратканов А.С. Анализ способов сбора социальных данных из сети Интернет // International scientific review. 2017. № 1(32). С. 22-25.
11. Москаленко А.А., Лапоница О.Р., Сухомлин В.А. Разработка приложения веб-скрапинга с возможностями обхода блокировок // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2019. Т. 15. № 2. С. 413-420.
12. What is Structured Data? // GeeksforGeeks [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-structured-data/> (дата обращения: 14.09.2024).
13. Богданова Т.К., Жукова Л.В. Оценка состояния объекта управления на основе универсального комплексного индикатора с использованием структурированных и неструктурированных данных // Бизнес-информатика. 2021. Т. 15. № 2. С. 21-33.

14. Конищев Е.С. Обработка больших массивов данных в Python для целей прикладных социально-экономических исследований: преимущества и актуальные вопросы // Вестник университета. 2024. № 7. С. 44-53.
15. WebDriver Documentation // Selenium [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.selenium.dev/documentation/webdriver/> (дата обращения: 14.09.2024).
16. Gojare S., Joshi R., Gaigaware D. Analysis and design of selenium webdriver automation testing framework // Procedia Computer Science. 2015. Т. 50. С. 341-346.
17. Vila E., Novakova G., Todorova D. Automation testing framework for web applications with Selenium WebDriver: Opportunities and threats // Proceedings of the International Conference on Advances in Image Processing. 2017. С. 144-150.
18. García B. et al. Selenium-jupiter: A junit 5 extension for selenium webdriver // Journal of Systems and Software. 2022. Т. 189. С. 111298.
19. GeoPy Documentation // GeoPy [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geopy.readthedocs.io/en/stable/index.html> (дата обращения: 14.09.2024).
20. Beautiful Soup Documentation // Beautiful Soup [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://beautiful-soup-4.readthedocs.io/en/latest/#> (дата обращения: 14.09.2024).
21. Pycurl Documentation // Pycurl [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pycurl.io/docs/latest/index.html> (дата обращения: 14.09.2024).

УДК 338.2

Роль инновационного развития в предпринимательстве в условиях формирования национальной экосистемы

Наталья Львовна Мешкова, кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Менеджмент и инновации»,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», г. Москва

В статье представлена концепция национальной инновационной экосистемы как совокупности взаимосвязанных субъектов и отношений между ними, реализуемых в пределах инновационной среды определенной страны, эффективность которых повышается за счет синергетических связей, эмерджентности, органичности взаимодействия и национальной самобытности. Рассмотрены концепции с двух позиций: содержательного концепта в системе координат «человеческий капитал-потенциал отношений-институциональная состоятельность»; структурного зонирования и ключевых субъектов и обоснование базовых принципов ее формирования: синергичности связей субъектов; национальной самобытности; гармонизации; органичности взаимодействия субъектов; развитию стартап-предпринимательства.

Инновационное развитие, предпринимательство, инновационный бизнес.

The role of innovative business development in the context of the formation of a national innovation ecosystem

Natalia Lvovna Meshkova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Management and innovation,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«National Research University Moscow State University of Civil Engineering», Moscow

The article presents the concept of the national innovation ecosystem as a set of interrelated subjects and relations between them, implemented within the framework of the innovation environment of a certain country, the effectiveness of which is increased due to synergetic links, emergence, organic interaction and national identity. The concepts are considered from two positions: a meaningful concept in the coordinate system «human capital – the potential of relations - institutional viability»; structural zoning and key subjects and substantiation of the basic principles of its formation: synergy of relations between subjects; national identity; harmonization; organic interaction of subjects; development of startup entrepreneurship.

Innovative development, entrepreneurship, innovative business.

Инновационный тип развития характеризуется переносом акцента на использование принципиально новых прогрессивных технологий, переходом к выпуску высокотехнологичной продукции, прогрессивными организационными и управленческими решениями в инновационной деятельности микро- и макроэкономическими процессами развития (создание технопарков, технополисов, проведение политики ресурсосбережения и интеллектуализации всей производственной деятельности). Инновационное развитие рассматривается как приоритет новой экономической политики страны, направленной на обеспечение долгосрочного промышленного роста [6, с. 6]. Инновационное развитие – это парадигма экономического, социально-политического развития общества в целом.

Среди научных взглядов, которые акцентируются в определенной степени уже непосредственно на роли инновационного развития в предпринимательстве можно выделить подход, который предполагает, что инновационное развитие предприятия – это углубленное сочетание целей предприятия, его подсистем, целей каждой личности, работающей в коллективе, совершенствовании ее деятельности, совершенствовании бизнес-процессов для достижения общих стратегических целей, при этом система его управления должна предусматривать интеграцию целей, ресурсов, персо-

нала и его знаний и мотивированности, действий (процессов и процедур менеджмента), непрерывное развитие творческого потенциала работников, коллективное сотрудничество и т.д. [8, с. 90]. В свою очередь, согласно другому подходу, инновационное развитие предприятия – это процесс хозяйствования, что опирается на непрерывный поиск и использование новых способов и сфер реализации потенциала предприятия в изменяющихся условиях внешней среды пределах выбранной миссии и принятой мотивации деятельности и связан с модификацией существующих и формированием новых рынков сбыта [1, с. 462].

По нашему мнению, инновационное развитие в широком контексте включает процессы, стратегии и практики, направленные на создание и внедрение новых идей, продуктов, услуг, технологий и методов с целью достижения новых возможностей, повышения конкурентоспособности и улучшение качества жизни.

В свою очередь, инновационное развитие предпринимательства, на наш взгляд, следует определять как разноаспектный и многоэтапный процесс, предусматривающий внедрение инновационных решений и стратегий в деятельность предприятий в целях повышения эффективности, улучшение финансовых и других результатов деятельности, укрепления конкурентоспособности и устойчивости [2, 10].

Инновации являются ключевым фактором для достижения конкурентных преимуществ и обеспечение устойчивости предприятия в современной экономической среде, учитывая глобальные вызовы. В то же время инновационное развитие предпринимательства в каждом конкретном государстве обуславливается спецификой социально-экономических отношений, влиянием формальных и неформальных институтов регулирования, потенциалом для такого развития будет готовность бизнес-структур внедрять инновации, а инноваторов и разработчиков – их производить. Поэтому считаем целесообразным рассматривать инновационное развитие предпринимательства в контексте формирования и функционирования в стране определенной национальной инновационной экосистемы [3, с. 51].

Заметим, что в современной теории и практике вместо более устоявшегося понятия – «система» ученые начали использовать термин «экосистема». Такое новое видение способствует более глубокому изучению проблемы органичности, синергии и других аспектов повышения эффективности взаимодействия между структурными элементами определенной системы. Впервые термин «экосистема» был применен А. Тэнсли в 1935 г. для обозначения основной экологической единицы окружающей среды, ее живущих там организмов [9, с. 21]. Однако, несмотря на то что данное понятие заимствовано из естественных наук, его также начали использовать в отношении экономических и общественных процессов. Уже в бизнес-литературе в 1993 году Дж. Мур впервые предложил, а в последующих трудах развил концепцию «экосистемы», провел параллели между бизнесом и природной (биологической) средой, находя биологические общие черты между процессами создания, развития и упадка. Отметил, что определение коэволюции в природных и социальных системах является отправной точкой, позволяющей понять, какие подходы целесообразно использовать в управлении современным инновационным бизнесом [5, с. 243]. Дж. Мур рассматривает экосистему бизнеса как сообщество развивающихся компаний вокруг новой инновации (технологии, бизнес-модели), компании работают совместно и одновременно конкурентоспособно для развития и поддержки нового продукта (товара, услуги), для удовлетворения потребностей клиентов. То есть, компания не рассматривается как часть конкретной сферы бизнеса, а скорее как игрок (участник) экосистемы, которая уже охватывает несколько сфер бизнеса [7].

В свою очередь Б. Регин и Р. Левин утверждают, что экосистема бизнеса – это

сеть компаний, каждая из которых занимает место на своем собственном ландшафте возможностей, а соответствующий ландшафт связан со многими другими: конкурентами, работниками и т.д. и их взаимосвязи изменения ландшафта одной компании вызывают изменения в ландшафтах других членов экосистемы бизнеса [4, с. 37]. Указанные выше взгляды фактически связаны с попытками экстраполировать понятия экосистем по естественным наукам в предпринимательстве и экономике.

Целесообразно использовать понятие «национальная инновационная экосистема», поскольку, считаем, именно такой подход наиболее полно отражает сущность изучаемых проблем, позволяет акцентировать при этом на национальной идентичности любой экосистемы и ее уникальности для страны. Предлагаем такое определение национальной инновационной экосистемы – это совокупность взаимосвязанных субъектов и отношений между ними, реализуемых в рамках инновационной среды определенной страны, эффективность которых повышается за счет синергетических связей, эмерджентности, органичности взаимодействия и национальной самобытности, на рисунке 1 конкретизированы особенности соответствующих взаимоотношений.



Рисунок 1 – Концепция национальной инновационной экосистемы: содержательный концепт в системе координат «человеческий капитал – потенциал отношений – институциональная способность»

Рассмотрим сущностную базу концепции государственной инновационной экосистемы, можно утверждать, что экосистема инноваций основывается на определенных знаниях, навыках и умениях конкретных индивидов, в частности предпринимателей-инноваторов и взаимоотношениях, которые обеспечивают взаимодействие между предпринимателями, научно-исследовательскими организациями, ведущими университетами, инвесторами и государством с целью максимально эффективного использования инновационного потенциала с точки зрения получения экономических результатов, а в редких случаях и социальных эффектов. Если экстраполировать этот концепт на российскую практику, то в этой системе координат «человеческий капитал – потенциал отношений – институциональная состоятельность» очевидно сильнее-

шим звеном является человеческий капитал, который недостаточно используется и развивается в связи со слабостью двух других элементов. Поскольку потенциал отношений только формируется, а уровень инновационной культуры, доверия, стартап-мышления, поведения в предпринимательских кругах однозначно не соответствует вызовам настоящего в части стимулирования инновационного развития.

Как видно из рисунка 2 специфика предлагаемого подхода к рассмотрению концепции национальной инновационной экосистемы в этом случае заключается в выделении зон генерации идей и решений, инкубационной зоны апробации зоны поддержки инновационных предприятий взаимодействие между которыми происходит на основе синергии отношений и контактов ключевых субъектов (акторов).



Рисунок 2 – Концепция национальной инновационной экосистемы: структурное зонирование и ключевые субъекты (акторы)

Они вместе так или иначе опосредуются и связаны с реальным рынком, конкурентной средой, и рассматриваются в системе координат «человеческий капитал – потенциал отношений – институциональная состоятельность» (рис. 1). Как видно из рисунка 2 научные институты, университеты и ученые, лаборатории, стартапы из зоны генерации идей и решений часто обречены на неудачу в случае несостоятельности бизнес-инкубаторов, акселераторов, бизнес-ангелов, различных фондов из инкубационной зоны. В свою очередь, зона апробации призвана за счет лабораторий для тестирования и прототипирования, индустриальных парков, центров прикладных исследований и т.п. апробировать новые идеи, решения, готовые прототипы. И, наконец, весь этот процесс может быть нивелирован без надлежащего потенциала и способности в зоне поддержки инновационных предприятий (стартапов) за счет фандрейзинга, венчурных и других инвесторов, поддержки отраслевых кластеров и ассоциаций. Только полный цикл и завершенность процессов позволяют превратить перспективную инновационную идею, предложенную в рамках, например, стартапа, в инновационное предприятие, официально зарегистрированное и эффективно работающее на рынке. Национальная инновационная экосистема формирует предпосылки в стране для инновационного развития предпринимательства в целом и конкретного стартапа или малого предприятия в частности.

Таким образом, преимущество использования более широкого понятия, чем

просто экосистема инноваций, позволяет акцентировать внимание на роли национальной идентичности при формировании экосистем, в то же время для страны это имеет определенное новое содержательное наполнение. Следовательно, хотя и дискуссионным для многих ученых является применение понятия «национальная» относительно инновационной экосистемы, на наш взгляд, это особенно важно в условиях глобальных вызовов и в частности СВО и санкций, а также ряда связанных с этим рисков и угроз национальной безопасности, вызовов для будущих поколений с учетом необходимости восстановления экономического роста и обеспечения устойчивого развития России.

Учитывая масштабы перечисленных вызовов и многие другие, а также долгосрочность их влияния на субъекты хозяйствования, а следовательно, и на их инновационную активность и способность развиваться именно на инновационных началах, исследование проблем инновационного развития предпринимательства в России должно осуществляться именно с учетом определенного концептуального понимания того, что в России будет формироваться собственная самобытная национальная инновационная экосистема, которая будет базироваться на определенных принципах формирования, структуре и институциональном регулировании.

В то же время национальная инновационная экосистема характеризуется и типичными свойствами любых систем, среди которых синергичность, эмерджентность, иерархичность. В этом контексте одновременно предлагаем рассматривать четыре базовых принципов формирования национальной инновационной экосистемы:

- синергичности связей субъектов (элементов) системы – эффект от взаимодействия всех субъектов с точки зрения его значимости для инновационной среды и страны выше, чем эффект от влияния каждого отдельного элемента, в частности в совокупной их оценке;

- национальной самобытности – следует непосредственно из обоснования важности национальной идентичности при формировании стратегий инновационного развития предпринимательства и учитывая традиции бизнес-практики и особенности деловой культуры в социуме;

- органичности взаимодействия субъектов (элементов) системы – вытекает из концептуального понимания экосистем, где элементы характеризуются тесно взаимодействующими, что и позволяет утверждать об их органическом сочетании, а затем ожидать нового качества и эффективности от этого взаимодействия;

- развития стартап-предпринимательства – стартапы воспринимаются как весомый новый концепт или форма реализации собственных креативных идей и бизнес-инициаций в стране, особенно среди студенчества, молодежи, вновь созданных предприятий, одновременно как определенная промежуточная форма перехода впоследствии к традиционному бизнесу, требующая отдельного внимания в пределах определенной экосистемы с зонированием, соответствующими отношениями, апробационными механизмами и поддержкой.

Отметим, что если первые три принципа относительно традиционны, то последние два связаны с принципиально новыми трендами в глобальной бизнес-среде. Более того, уже стартап-предпринимательство постепенно воспринимается как деятельность, которую государство поддерживает, несмотря на дискуссионность с точки зрения отсутствия должного законодательного толкования. В свою очередь органичность взаимодействия в инновационном процессе действительно, ввиду глобальных вызовов и трендов цифровизации, будет одним из приоритетов в государственной инновационной политике, а бизнес будет реагировать на новые запросы и адаптироваться к более тесной кооперации в национальном инновационном пространстве Рос-

сии.

Обобщены подходы к толкованию инновационной системы, экосистемы и аргументирована целесообразность использования понятия «национальная инновационная экосистема», поскольку, полагаем, такой подход наиболее полно отражает сущность изучаемых проблем, позволяет акцентировать на национальной идентичности экосистемы и ее уникальности. Обосновано определение национальной инновационной экосистемы: совокупность взаимосвязанных субъектов и отношений между ними, реализуемых в рамках инновационной среды определенной страны, эффективность которых повышается за счет синергетических связей, эмерджентности, органичности взаимодействия и национальной самобытности.

Предложено рассматривать концепцию национальной инновационной экосистемы с двух позиций:

1) содержательного концепта в системе координат капитал-потенциал отношений-институциональная способность;

2) структурного зонирования и ключевых субъектов (акторов).

Это позволяет выделить в пределах национальной инновационной экосистемы четыре зоны (генерации идей и решений); инкубационная; апробации; поддержки инновационных предприятий (стартапов)), эффективное функционирование соответствующих субъектов в рамках которых сформирует предпосылки в стране для инновационного развития предпринимательства в целом. Предложено рассматривать базовые принципы формирования национальной инновационной экосистемы: синергичности связей субъектов (элементов) системы; национальной самобытности; органичности взаимодействия субъектов (элементов) системы; развитию стартап-предпринимательства.

Литература

1. Акбердина В.В., Василенко Е.В. Инновационная экосистема: теоретический обзор предметной области // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18. № 3. С. 462-473.
2. Езангина И.А., Маловичко А.Е., Хрысева А.А. Инновационная экосистема как новая форма организационной целостности и механизм финансирования и воспроизводства инноваций // Финансы: теория и практика. 2023. Т. 27. № 3. С. 17-32.
3. Жуковская О. Сущность, формирование и особенности оценки национальных инновационных экосистем // Наука и инновации. 2022. Т. 1. № 8. С. 51-56.
4. Каленов О.Е. Развитие концепции экосистем в экономике // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2021. Т. 18. № 1(115). С. 37-46.
5. Киселева С.П. Экологический императив коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта в условиях инновационного развития // Моисеев НН о России в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения. 2021. С. 243-247.
6. Кузнецов Д.А. Формирование промышленной политики России на основе инновационных приоритетов // Петербургский экономический журнал. 2020. № 1. С. 6-14.
7. Кулапов М.Н., Переверзева Е.И., Кириллова О.Ю. Бизнес-экосистемы: определения, типологии, практики развития // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3.
8. Кушнаренко Т.В., Пудеян Л.О. Конфигурация нового подхода к достижению инновационного резонанса в регионах с разными укладами // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 4(30). С. 90-96.
9. Тутов Л.А., Филимонов И.В. Предметная идентификация экосистем в экономико-социальной сфере // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2022. № 6. С. 21-41.
10. Янченко Е.В. Региональная инновационная экосистема: оценка эффективности функционирования в условиях цифровизации // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 2. С. 881.

УДК 332.1

Региональные проблемы развития туризма в регионах Северо-Кавказского федерального округа

Андрей Владимирович Минаков, доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры «Экономики и бухгалтерского учета»,
Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования
«Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации
имени В.Я. Кикотя» г. Москва

Развитие внутреннего туризма в стране способствует созданию новых рабочих мест, улучшению жизненных условий населения и увеличению доходов местных бюджетов. В то время как центральные регионы демонстрируют высокий уровень развития и постоянный поток туристов, другие регионы сталкиваются с множеством препятствий развития туризма: неразвитая инфраструктура и низкий уровень предоставляемых услуг. Цель исследования – изучение проблем и определение перспективных направлений развития туризма в регионах Северо-Кавказского федерального округа (СКФО). Рассмотрены три субъекта РФ, входящие в СКФО: Дагестан, Ингушетия и Кабардино-Балкария.

Туристская деятельность, развитие туризма, региональный туризм, инфраструктура туризма, региональная политика в туризме.

Regional problems of tourism development in the regions of the North Caucasian Federal District

Andrey Vladimirovich Minakov, Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Economics and Accounting,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation named
after V.Ya. Kikotya», Moscow

The development of domestic tourism in the country contributes to the creation of new jobs, improvement of living conditions of the population and increase of local budget revenues. While the central regions demonstrate a high level of development and a constant flow of tourists, other regions face many obstacles to tourism development: underdeveloped infrastructure and low level of services provided. The purpose of the study is to study the problems and identify promising areas for tourism development in the regions of the North Caucasus Federal District (NCFD). Three subjects of the Russian Federation included in the NCFD are considered: Dagestan, Ingushetia and Kabardino-Balkaria.

Tourism activities, tourism development, regional tourism, tourism infrastructure, regional policy in tourism.

Введение

В настоящее время туризм (туристская деятельность) представляет собой одну из наиболее влиятельных, быстроразвивающихся и прибыльных сфер глобальной экономики, играя ключевую роль в социально-культурном прогрессе и содействуя улучшению уровня жизни населения. Значительный положительный вклад, который вносит туристская отрасль, побуждает множество государств активно развивать свои туристские ресурсы.

Российская Федерация, являясь крупнейшей страной, охватывающей два континента, располагает всеми необходимыми условиями для роста своего сектора туризма. В условиях текущей геополитической ситуации наблюдается заметный рост интереса к внутреннему туризму. К этому привели такие факторы, как введенные санкции, закрытие границ рядом стран, визовые ограничения, политическая нестабильность в государствах, ранее популярных у российских путешественников, а также финансовый кризис.

Историко-культурные ценности и природные ресурсы России создают благо-

приятные условия для разнообразных форм туризма, включая образовательный, научный, фестиваль, деловой, религиозный, аграрный, спортивный, экстремальный, горнолыжный и оздоровительный. Эти и другие направления вызывают значительный интерес как у граждан России, так и у иностранных туристов.

В последние годы регионы СКФО активно развивают внутренний туризм и становятся быстро растущими туристскими направлениями. Они располагают обширными природными и культурно-историческими ресурсами, которые только начинают активно использоваться в туристских целях.

Многими отечественными авторами рассматриваются особенности развития туризма, в их числе К.С. Казакова, В.В. Рыжиков, Ю.В. Орел, В.В. Пермякова, С.Д. Назаров, О.В. Дедова, Е.Р. Марченкова и др. Однако, в литературе нет актуальных исследований проблем развития туризма в СКФО, которые будут раскрыты в рамках статьи.

Цель исследования состоит в изучении проблем развития туризма в регионах СКФО. В статье были решены такие задачи, как: изучение понятия и роли туризма, управления сферой туризма в России, факторов развития туризма, анализ развития туризма на в СКФО, выявление проблем и разработка путей их решения. В статье применяются такие методы исследования, как анализ теоретических источников, изучение данных официальной статистики, сравнительный анализ. Были проанализированы показатели, характеризующие состояние отрасли туризма в отдельных регионах СКФО за 2022-2023 гг.

Основной текст

Туризм, являющийся социально-экономическим феноменом, предполагает временные перемещения граждан и лиц без гражданства из привычного места жительства в период, свободный от профессиональной или учебной деятельности, с целью отдыха, познания, лечения или иных не связанных с оплачиваемой деятельностью целей, продолжительностью не менее суток и не более полугода [4, с.172].

Каждое государство стремится максимально использовать свой потенциал для развития туристской отрасли, поскольку увеличение туристского потока привлекает инвестиции, способствуя благоприятному экономическому развитию [12, с.103].

Современный туризм выступает в роли ключевого элемента инновационного развития страны, стимулируя создание новых рабочих мест не только в туристском секторе, но и в смежных сферах, таких как сельское хозяйство, связь, здравоохранение и образование [9, с.60]. Туризм предоставляет молодым предпринимателям возможность создавать новые продукты и услуги, востребованные не только местным населением, но и путешественниками. Привлечение туристов, стремящихся познакомиться с культурным наследием, традициями и гастрономическими особенностями страны, способствует развитию местного ресторанного бизнеса, розничной торговли и ремесел. Развитие туристской инфраструктуры приводит к появлению новых дорог и автомагистралей, благоустроенных парков, общественных пространств, аэропортов, а также, в перспективе, улучшению качества образования и здравоохранения. Безопасная и современная инфраструктура обеспечивает бесперебойное функционирование товаропотоков и услуг. Более того, местные жители получают доступ к новым экономическим и образовательным возможностям

Факторы развития туристской отрасли в регионах представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Факторы развития туристской отрасли региона

Источник: составлено автором на основе [3], [8]

То есть, факторы во многом зависят от ресурсов дестинации, которые являются факторами развития туризма, так и от развития туристской инфраструктуры.

Несмотря на богатый природный и культурно-исторический потенциал России, обеспечивающий условия для развития разнообразных видов внутреннего туризма, данная отрасль продолжает оставаться недооцененной, несмотря на растущий спрос на ее услуги [10, с.187].

Развитие туризма происходит как на федеральном, так и на региональном уровне, при этом координацию государственной поддержки туризма в России осуществляет Министерство экономического развития РФ.

Нормативно-правовая основа государственного регулирования туристской отрасли в РФ закреплена в Конституции РФ, Федеральном законе от 24.11.1996 № 132-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 20.09.2019 № 2129-р (ред. от 07.02.2022)), а также в других нормативных актах. Стратегия развития туризма ставит перед собой задачу всестороннего развития въездного туризма в России путем создания условий для формирования и продвижения качественного турпродукта, способного конкурировать на мировом рынке. Также с 2021 года в России реализуется национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства», инициированный Президентом РФ, что обеспечивает мощную государственную поддержку и финансирование туристской отрасли. Распоряжением Правительства РФ от 7 марта 2019 года № 369-р была утверждена «Стратегия развития внутреннего и въездного туризма в Северо-Кавказском федеральном округе до 2035 года», направленная на увеличение турпотока и стимулирование общего развития туризма в регионах СКФО с целью повышения его вклада в показатели социально-экономического развития.

Регионы также самостоятельно разрабатывают долгосрочные стратегии и программы развития туризма. В каждом субъекте РФ сформированы органы управления в сфере туризма, например, Министерство туризма и оздоровительных курортов Ставропольского края, Министерство по туризму и народным художественным про-

мыслам Республики Дагестан, в Ингушетии – Управление туристской деятельности и развития народных художественных промыслов, Комитет по туризму республики и отдел туризма.

Управление региональным туризмом включает в себя ряд ключевых задач, среди которых выделяются определение основных принципов организации размещения туристских ресурсов в рамках различных регионов, анализ межрегиональных взаимосвязей в туристской сфере, а также разработка концепций создания новых туристских зон. Важным аспектом является исследование существующих туристских регионов и их воздействия на развитие различных секторов экономики. Кроме того, осуществляется выбор площадок для размещения крупных туристских объектов. Также важным является создание моделей сотрудничества между регионами для эффективного экспорта местных туристских предложений.

Работа туристской индустрии подвержена воздействию множества факторов. К негативным аспектам можно отнести уменьшение потока путешественников, вызванное угрозами терроризма, трудностями с визовыми процедурами и авиаперевозками, а также высокими ценами на гостиничные услуги и транспорт. Кроме того, неблагоприятное отношение стран к туристам также играет значительную роль. В то же время, благоприятные климатические условия, стабильная экономика и качественное обеспечение местного досуга, включая ледовые арены, яхтенные причалы и гольф-поля, а также наличие культурных ресурсов, таких как музеи, концертные залы и театры, способны значительно увеличить интерес путешественников к региону, создавая тем самым спрос на размещение и сопутствующие услуги.

В современном туристском секторе наблюдается ряд значительных проблем. К числу таковых относится недостаточная степень развития инфраструктуры для туристов, а также наличие бюрократических и административных барьеров, которые создают сложности для предпринимателей в данной области. Кроме того, наблюдается конкуренция между российскими курортами и зарубежными аналогами. Также стоит отметить низкий уровень качества предоставляемых услуг, что в свою очередь влияет на общее впечатление путешественников и их желание возвращаться [8, с.468].

В период 2022-2023 годов РФ пережила значительные трансформации в сфере туризма. В результате геополитических изменений страна отделилась от западных партнеров. Это вызвало ряд сложностей, включая невозможность организации поездок в определенные зарубежные направления, трудности с визовыми процедурами, исчезновение привычных авиамаршрутов, а также проблемы, связанные с валютным обменом и единой расчетной системой [1, с.125]. Данные обстоятельства способствовали смещению туристских потоков: вместо международных путешествий внимание путешественников стало сосредоточено на внутренних регионах и культурных объектах России [11, с.435].

Согласно мнению В.А. Диановой и ее коллег, для стимулирования туристской отрасли в России необходимо, чтобы туристские организации расширяли ассортимент предлагаемых услуг, включая тематические парки, гастрономические и оздоровительные туры [3, с.5]. Также требуется обновление событийных календарей на уровне регионов, совершенствование инфраструктуры и повышение качества обслуживания, а также разработка эффективных маркетинговых стратегий для привлечения туристов [2, с.16].

Проведем анализ развития туризма в регионах СКФО, который представляет собой один из основных центров развития туризма в стране. Этот регион обладает всеми необходимыми условиями для круглогодичного отдыха: здесь находятся горные массивы, побережья, живописные каньоны и целебные источники, а также разви-

тая санаторно-курортная инфраструктура. Исследуемые регионы СКФО имеют следующие ресурсы для развития туризма (таблица 1).

Таблица 1 – Туристские ресурсы исследуемых регионов СКФО

Регион	Ресурсы
Республика Дагестан	Регион, протянувшийся вдоль берега Каспийского моря от Северного Кавказа, захватывая большие горные хребты, до Южного Кавказа (граница с Азербайджаном). Помимо морского побережья и каспийских курортов (Каспийск, Манаскент, Избербаш, Новокаякент, Мамедкала, Дербент, Белиджи) здесь также есть горные курорты, есть исторические памятники (крепость Дербент), развиваются экскурсионные программы. В республике уделяется большое внимание развитию сферы туризма.
Кабардино-Балкарская Республика	Регион, который находится в уникальной горно-лесной сфере Северного Кавказа, здесь есть высокие горные вершины более 5000 м. (Эльбрус, Дыхтау, Коштантау), водопады, горные реки
Республика Ингушетия	Сравнительно небольшой регион, который на севере имеет степной, а на юге горный рельеф, с горами, долинами и ущельями (самая высокая гора – Шан на 4451 м).

Источник: составлено автором на основе [5], [6]

В целом, все три республики могут привлекать туристов за счет природных ресурсов (гор, в случае Дагестана – и моря). Хотя ключевой проблемой здесь до сих пор остаётся безопасность туристов, что препятствует развитию туризма в регионе в целом. Хотя за последние годы уровень безопасности в целом улучшается [5, с.180].

За 2023 г. выросло число туристских поездок, совершенных в СКФО и Республике Дагестан, снизилось – в Ингушетии и Кабардино-Балкарской республике. Дагестан в 2023 г. из рассматриваемых регионов стал лидером по туристским поездкам в регионе, тогда как в 2022 г. лидером была Кабардино-Балкарская республика, что видно на рисунке 2.

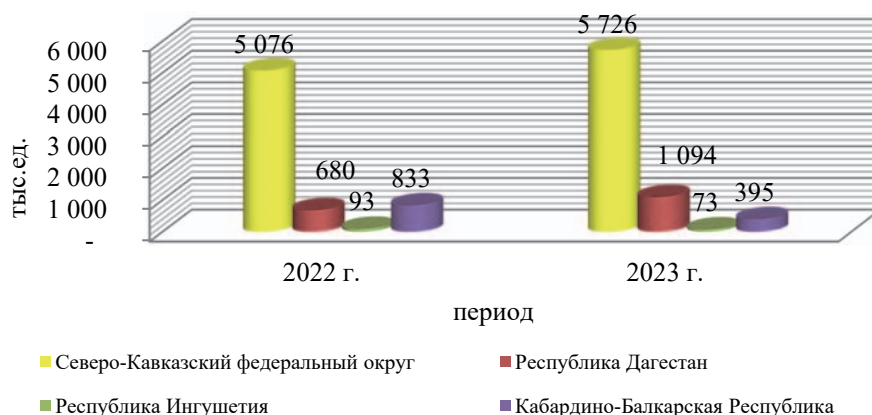


Рисунок 2 – Динамика количества туристских поездок, совершенных в пределах исследуемых регионов в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

Для Дагестана характерны достаточно разнообразные природные ресурсы, включая горы и морское побережье. Имеющиеся ресурсы позволяют осуществлять и обширные экскурсионные программы.

Общее количество ночевков туристов на территории СКФО снизилось на 4%, в Ингушетии – на 16%, в Кабардино-Балкарии – на 52%, в Дагестане показатель вырос на 34%, что показано на рисунке 3.



Рисунок 3 – Динамика количества ночевков туристов в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

Туристские фирмы (турагенты, туроператоры, экскурсионные фирмы) напрямую влияют на развитие туризма региона. В СКФО число турфирм за 2023 г. снизилось на 7%, при этом в Дагестане число турфирм выросло на 11 единиц, в Ингушетии – на 1 ед., а в Кабардино-Балкарии снизилось на 1 ед. Больше всего турфирм в 2022-2023 г. действовало в Дагестане, что видно из данных, которые представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Динамика числа туристских фирм в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

Коллективные средства размещения (гостиницы, hostels, апартаменты) –

важный фактор развития туризма, с учетом того, что размещение туристов напрямую влияет на развитие туризма в регионе. Состояние и развитие коллективных объектов размещения, охватывающих гостиницы и другие средства размещения, играют ключевую роль в туристской индустрии. Площадь номерного фонда коллективных средств размещения в 2023 г. выросла в целом в СКФО, в Дагестане и Кабардино-Балкарии, но снизилась в Ингушетии. В 2022 г. наиболее высокое значение показателя было зафиксировано в Кабардино-Балкарии, в 2023 г. – в Дагестане, что видно на рисунке 5.

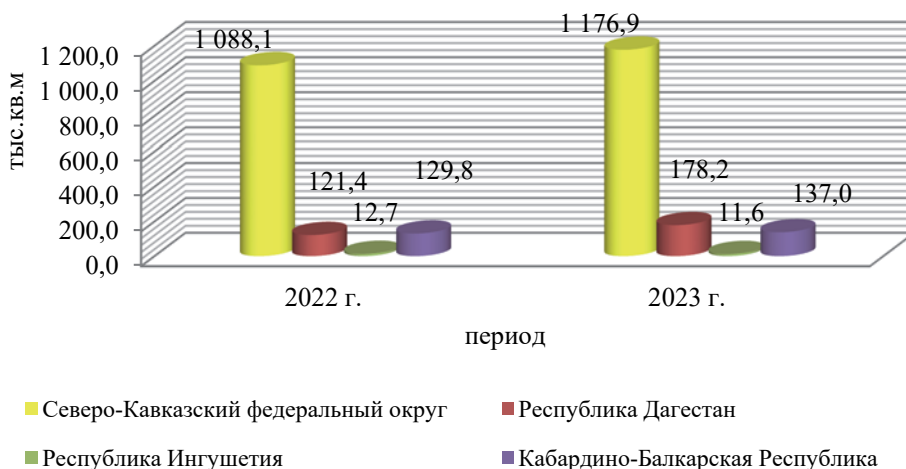


Рисунок 5 – Динамика площади номерного фонда коллективных средств размещения в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

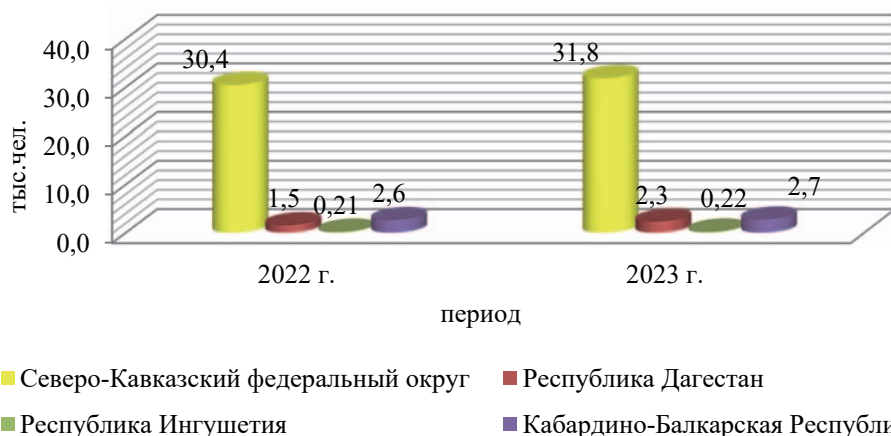


Рисунок 6 – Динамика среднесписочной численности работников коллективных средств размещения в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

Трудовые ресурсы предприятий средств размещения также влияют на разви-

тие туристской деятельности, поскольку от их работы зависит качество услуг и возможности средств размещения для обслуживания туристов. Среднесписочная численность работников коллективных средств размещения за 2023 г. выросла как в целом в СКФО, так и во всех рассматриваемых регионах. Наибольший рост (49%) зафиксирован в Дагестане, что видно из данных на рисунке 6.

Доходы коллективных средств размещения от предоставляемых услуг в СКФО выросли за 2023 г. на 33%, в Ингушетии – на 60%, в Кабардино-Балкарии – на 25%, в Дагестане показатель вырос на 77%, что видно из показателей, которые представлены на рисунке 7.

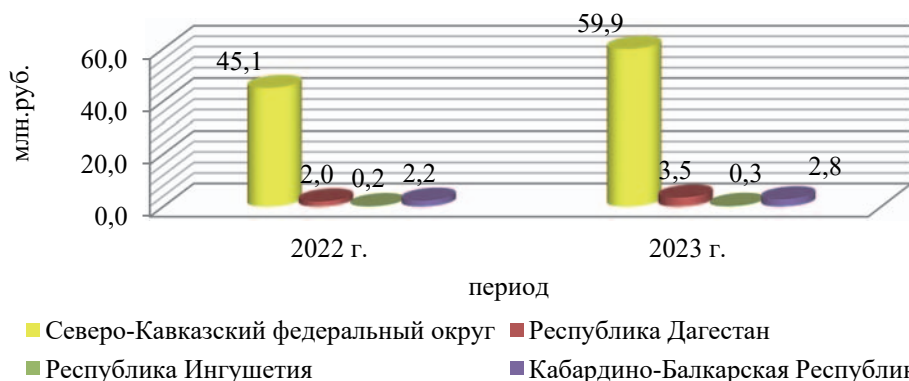


Рисунок 7 – Динамика доходов коллективных средств размещения от предоставляемых услуг в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения за 2023 г. выросла как в целом в СКФО, так и во всех рассматриваемых регионах. Наибольший рост (в 4,4 раза) зафиксирован в Дагестане, а общее изменение размещенных лиц приведено на рисунке 8.

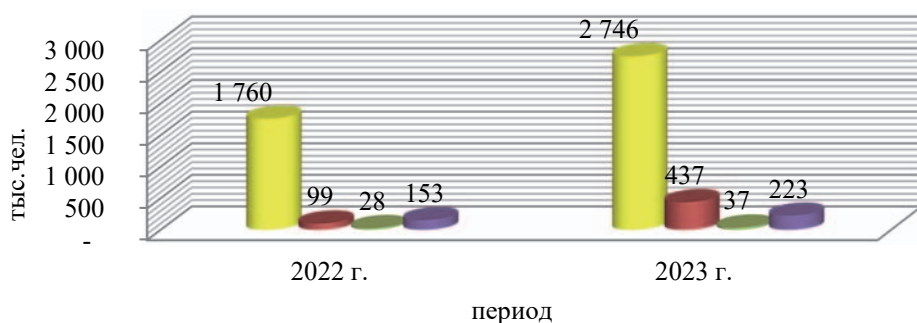
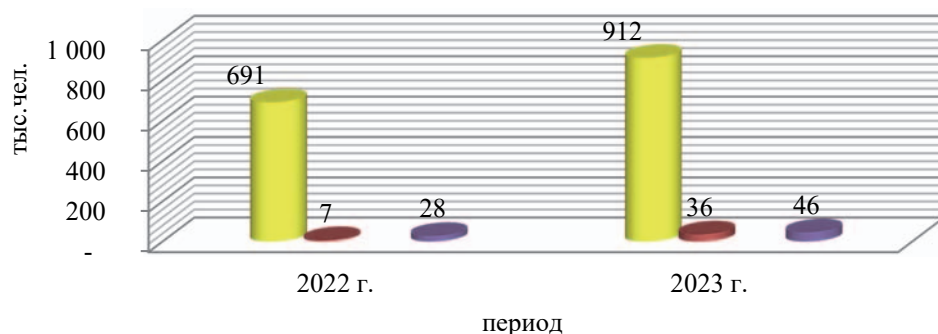


Рисунок 8 – Динамика численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

В целом же, численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях за 2023 г. выросла в СКФО на 32%, в Дагестане – в 5 раз, в Кабардино-Балкарии – на 63%. Общее изменение размещенных лиц в санаторно-курортных организациях исследуемых регионов представлено на рисунке 9.



- Северо-Кавказский федеральный округ ■ Республика Дагестан
 ■ Кабардино-Балкарская Республика

Рисунок 9 – Динамика численности размещенных лиц в санаторно-курортных организациях в исследуемых регионах в 2022-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

В Ингушетии в 2022-2023 гг. не было зарегистрировано санаторно-курортных организаций. То есть, имеются определенные проблемы развития санаторно-курортной деятельности в регионах, которые обладают достаточным природоресурсным потенциалом развития туристской деятельности.

Решение проблем развития туризма в регионах СКФО видится в реализации следующих направлений (рисунок 10).



Рисунок 10 – Направления улучшения факторов развития туристской отрасли в регионах СКФО

Источник: составлено автором на основе [6], [7]

То есть, обеспечение безопасности туристов является одним из ключевых вопросов, актуальным для всего СКФО. Кроме того, развитие транспортной структуры, средств размещения, систем бронирования средств размещения и экскурсионных услуг, развитие крупных объектов туристской инфраструктуры и улучшение подготовки персонала для отрасли также должны стать важными направлениями развития данной сферы на перспективу.

Заключение

Туризм приносит значительные выгоды для регионов, принимающих туристов. Он способствует росту экономических доходов, формирует множество рабочих мест и способствует развитию инфраструктурных объектов. Богатое культурное наследие России, ее исключительные природные ландшафты и историческая значимость делают страну привлекательным направлением для путешественников.

Богатыми туристскими ресурсами обладает СКФО. Анализ развития туризма в регионах СКФО выявил такие положительные тенденции, как рост числа туристских поездок, совершенных в СКФО и Республике Дагестан, во всех регионах выросли показатели использования коллективных средств размещения (число размещенных туристов, доходы от деятельности, численность персонала). В 2023 г. Дагестан стали лидером среди анализируемых регионов по большинству показателей развития отрасли туризма (по величине и темпам роста числа туристов, турфирм, доходов от деятельности коллективных средств размещения и др.). Основными негативными тенденциями в регионах можно назвать в целом по федеральному округу снижение числа турфирм и количества ночевки туристов, по Ингушетии и Кабардино-Балкарии снижение числа турпоездок и количества ночевки туристов.

Для эффективного преодоления вызовов в туристской сфере СКФО государственным органом регионов необходимо осуществлять поддержку и совершенствование туристской инфраструктуры, включая транспортную и гостиничную. Расширение географии прямых авиаперевозок и повышение уровня безопасности для туристов также являются важными аспектами развития туризма в СКФО. Также следует повышать стандарты качества предоставляемых услуг. Следует увеличить вместимость гостиничных комплексов, санаториев и других объектов размещения. Важно привлекать инвестиции для создания крупных развлекательных сооружений, таких как аквапарки, развлекательные центры и тематические парки. Также необходимо обеспечить подготовку квалифицированных кадров в области туризма, организовывать ознакомительные поездки для зарубежных туристских агентов, участвовать в международных выставках туристских услуг и разрабатывать межрегиональные маршруты для иностранных посетителей.

Литература

1. Дедова О.В., Марченкова Е.Р. Развитие сферы туризма и рекреации в России // Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе: Мат. 6-й меж. науч.-практ. конф. Иркутск: БГУ, 2024. С. 125-129.
2. Дехтярь Г.М., Миназетдинова А.И. Современное состояние и перспективы развития событийного туризма в России // Вопросы отраслевой экономики. 2023. № 1. С. 15-19.
3. Дианова В.А., Васильева В.О., Новиков В.С. Исследование особенностей развития внутреннего туризма в России // Вестник экономики и менеджмента. 2022. № 1. С. 4-7.
4. Казакова К.С. Теоретическая сущность понятия «туризм» и особенности государственного управления в сфере туризма // Торговля и рынок. 2023. № 3. С. 172-179.
5. Казиханова Д.М. Развитие курортно-рекреационного и туристического кластера в СКФО // Стратегия устойчивого развития регионов России. 2015. № 29. С. 125-129.
6. Казиханова Д.М. Северо-Кавказский туристический кластер // Вестник УРАО. 2016. № 2. С. 175-185.
7. Кулова М.Р., Хосаева З.Х., Габараева М.Р. Тенденции развития туризма в Северо-Кавказском федеральном округе // Теория и практика общественного развития. 2023. № 12. С. 271-279.

8. Назаров С.Д. Развитие внутреннего туризма в России как фактора экономического развития страны // Современная математика и концепции инновационного математического образования. 2021. № 1. С. 467-471.
9. Орел Ю.В. и др. Анализ и перспективы развития туризма в мире и России // Вестник Института дружбы народов Кавказа. Экономические науки. 2022. № 4. С. 60-68.
10. Пермякова В.В. Перспективы развития туризма в современной России // Актуальные проблемы и перспективы развития потребительского рынка: Мат. XI Всер. с межд. участием науч.-прак. конф. студентов и учащихся. Пермь: ПИРЭУ им. Г.В. Плеханова, 2022. С. 187-192.
11. Попов Д.И., Зиневич О.В. Актуальные проблемы развития малого предпринимательства в индустрии туризма в РФ // Актуальные вопросы современной экономики. 2023. № 7. С. 435-442.
12. Рыжиков В.В. Развитие внутреннего туризма в России в условиях санкционного давления // Туризм и индустрия гостеприимства: современное состояние и тенденции развития: Мат. V межд. науч.-прак. конф. Ростов-на-Дону: ООО «ДГТУ-ПРИНТ», 2023. С. 103-106.
13. Шнорр Ж.П. Региональные аспекты развития туризма в современных условиях // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2022. № 4. С. 85-93.
14. Петрова В.И., Суглобов А.Е. Бухгалтерский учет. Хрестоматия / Под ред. В.И. Видяпина. СПб.: Питер, 2007. 864 с.
15. Bank C.V., Suglobov A.E Tactical and Strategic Modelling of the Corporate Financial Performance Indexes // World Applied Sciences Journal. T. 29. № 5. 2014.

УДК 69.003

Моделирование процессов управления малоэтажным жилищным строительством

Георгий Владиславович Михеев, кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры технологии, организации, экономики строительства
и управления недвижимостью,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар

В рамках исследования разработаны инструментально-методологические элементы управления малоэтажным жилищным строительством, среди которых, матрица управленческих механизмов оптимизации затрат в малоэтажном строительстве и модель управления малоэтажным жилищным строительством в условиях современного экономического пространства. Предложенные инструменты будут способствовать качественному функционированию бизнес-субъектов строительно-девелоперской деятельности в периоды конкурентной борьбы, а также позволит формировать предпосылки для достижения показателей эффективности и результативности бизнес-деятельности и развития малоэтажного жилищного строительства в целом.

Управление строительством, экономика строительства.

Modeling of low-rise housing construction management processes

Georgy Vladislavovich Mikheev, Candidate in Economics, associate professor,
associate professor at Department of technologies,
organizations, economics of construction and property management,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Kuban State Technological University, Krasnodar

Management barriers have affected not only large, multi-apartment construction projects, but also low-rise housing developments. It is worth noting that low-rise housing construction has certain unique properties and characteristics that make it more important for creating the conditions for citizens to have their own homes. The tools and components developed in this article for improving the management of low-rise construction in today's economic environment will help businesses in the construction and development industries operate successfully during times of competition, as well as create the basis for achieving efficient and effective outcomes.

Construction management, construction economics.

Введение

Эволюция процессов управления строительством привела к усложнению реализации отдельных стадий и фаз девелоперских проектов в условиях современного экономического пространства России. Среди направлений строительно-девелоперской деятельности проявились разнообразные факторные обстоятельства и негативные явления, спровоцированные изменчивостью отраслевого рынка и турбулентностью экономических систем в целом [1; 2].

Современные турбулентные явления и обстоятельства, проявляющиеся из-за различных стагнационных процессов и факторных обострений на общем фоне экономического пространства, вызывают множественные препятствия, провоцирующие инженеров-управленцев, инженеров-экономистов различных отраслей и специфических направлений деятельности выискивать дополнительные возможности для функционирования в конкурентной среде, посредством формирования и разработки антикризисных детерминант и выявления стратегических альтернатив для обеспечения положительных предпосылок к стабильному функционированию в рамках различных территориально-пространственных комплексов и достижению положительных условий, параметров к развитию бизнес-деятельности в будущем. Рассматривая различные

отрасли, важно выделить строительство, поскольку специфичность и реализация девелоперской деятельности в условиях современного экономического пространства способно влиять на экономические процессы отрасли муниципального образования, региона, и страны в целом, что демонстрирует нам важность в достижении сбалансированного управления и развития отрасли для достижения роста общего экономического потенциала страны.

Барьеры управления затронули не только крупные многоквартирные проекты строительства, но и проекты малоэтажного жилищного строительства. Отметим, что, малоэтажное жилищное строительство обладает отдельными приоритетными свойствами и характеристиками, так как в большей степени способствует развитию предпосылок к обеспечению граждан собственными жилищными объектами недвижимости.

Методы исследования

Рассматривая свойства, управленческие стадии, этапы и критерии разработки внутренних и внешних элементов будущего объекта девелоперской деятельности малой этажности в условиях экономического пространства России, можно выделить следующее:

- возможности для реализации личных параметров, предпочтений и свойств эксплуатации будущего проекта объекта малоэтажного строительства [3; 4];

- достижение нужного уровня финансового баланса и наличия денежных средств для возможности и обеспечения реализации проекта с учётом современной среды и факторов в условиях определенного муниципального образования, регионального комплекса в пределах которого будет реализовываться девелоперский проект малой этажности;

- проведение специфических инженерных обследований и организационно-управленческих исследований для выявления критериальных особенностей, показателей и свойств экологического потенциала, обстановки территории и участка будущей застройки, определение особенностей геоинженерии и показателей геодезического мониторинга в периоды разработки, проектировки и проведения профильных работ и процессов по реализации девелоперских задач;

- уточнение базисных компонентов реализации намеченного (планового) строительства с учетом получения результатов различных видов экспертиз, их варьирования, распределения и обоснования для возможности повышения потенциальных качественных составляющих девелоперского проекта на уровне технологической реализации и инженерно-эксплуатационного параметра при управлении объектом недвижимости малой этажности с учетом современных потребительских предпочтений;

- дополнение к эксплуатационному критерию и управленческому потенциалу с помощью внедрения современного комплекса смарт-технологий, свойств, особенностей и перспектив, несущих в себе перечень качественного инструментария по выполнению различных процессов жилищного фонда на этапах инженерно-управленческого и эксплуатационно-технического значения, при активном использовании здания малой этажности с учетом реализации современных цифровых стратегий на государственном, региональном и других уровнях;

- концептуальные решения по реализации, проведению и внедрению мероприятий, сконцентрированных на ресурсосберегающих технологиях, проведения специализированных экологических мероприятий для возможности развития потенциала внедрения зеленой экономики, повышения показателей и предпосылок к совершенствованию планов и стратегий, направленных к устойчивому развитию в целом;

- достижение перспективных компонентов инженерии, производительности,

поддержания стандартов качества и реализации критериев зеленой экономики на различных уровнях, этапах и стадиях развития жизненного цикла девелоперского проекта с помощью использования цифрового комплекса инструментов искусственного интеллекта и интерактивного параметра нейросетевых технологий;

- повышение качества проектирования, разработки и реализации процессов строительного производства посредством специализированных информационных комплексов и технологий информационного моделирования, программ по организационно-экономическому и финансовому контролю;

- использование специализированных экономических моделей, механизмов и систем для повышения эффективности компонентов реализации поставленных инженерно-технических, организационно-технологических, инвестиционно-финансовых, правовых и иных задач по реализации проекта в условиях современного экономического пространства.

Основная часть

Исследование элементов и компонентов управленческого и экономического блока реализации строительного производства в условиях современного экономического пространства России демонстрируют нам многоаспектность и сложность экономической природы системы управления процессами в рамках строительно-девелоперской деятельности. Данные обстоятельства свидетельствуют о необходимости разработки и совершенствования теоретико-методологических инструментариев для поддержания деятельности малоэтажного жилищного строительства и возможности формирования предпосылок к развитию отрасли в условиях современного экономического пространства России.

Проведенные исследования позволяют нам сформировать схему воздействия различных явлений на строительно-девелоперскую деятельность в рамках факторных уровней современного экономического пространства (рис. 1).

Рассмотрим подробнее влияние негативных явлений на малоэтажное жилищное строительство в условиях современного экономического пространства:

- изменчивость наличия и стоимости материалов на оптовом и розничном рынках стройиндустрии [5];

- сложности в поставках аналоговых материалов и комплектующих элементов;

- изменчивость и высокие уровни ставок кредитования;

- сложности в формировании накоплений общества в условиях современного финансово-экономического периода;

- наличие барьеров и препятствий со стороны государственных и муниципальных учреждений, что повышает уровень бюрократизации и проявления коррупционной составляющей, снижающей потенциальные сроки в оформлении специализированных пакетов бумаг для разработки проектно-сметного комплекса характеристик, свойств и функциональных критериев элементов будущего проекта;

- возникновение негативных явлений, препятствий, спровоцированных различными факторными осложнениями и обстоятельствами выраженными компонентами потенциального экономического воздействия на различные субъекты и институты государственного, регионального и муниципального комплексов.



Рисунок 1 – Воздействие различных явлений на строительно-девелоперскую деятельность в рамках факторных уровней современного экономического пространства

– нахождение мошеннических групп, агентств, недобросовестных представителей, «черных» риелторов и иных элементов нарушающих или обходящих законные рамки в условиях рынка строительства повышают уровень социальной, криминогенной напряженности и финансовой сдержанности у целевых аудиторий участвовать в инвестировании и приобретении различных объектов недвижимости;

– отсутствие антикоррупционных программ для осуществления качественных мероприятий по защите и достижению потенциальной безопасности отрасли, строительных предприятий и девелоперв, разработка методического комплекса по антикоррупционному комплаенсу строительной отрасли позволит скорректировать компоненты безопасности и повысить уровни функционирования строительных предприятий и девелоперов в условиях современного экономического пространства;

– дороговизна арендной платы и приобретения специализированного инженерно-технологического комплекса технических машин, участвующих в строительном производстве на различных фазах, стадиях и этапах строительного производства для осуществления проектной деятельности в рамках малоэтажного строительства и достижения качественных показателей доступного жилья;

– кадровый голод среди специалистов и инженеров строительно-девелоперской деятельности усложняет разработку и качество проектно-сметной документации и информационной модели будущего объекта малоэтажного жилищного строительства;

– отсутствует финансовая возможность для накоплений, как результат, снижение общего уровня покупательской способности и ограничения по сдерживанию направлений развития девелопмента, снижение, а порой невыполнение реализации государственных и региональных программ по обеспечению жилищем граждан;

– увеличение стоимости процентной ставки ипотеки и усложнение процесса по предоставлению документов в условиях современной цифровой экономики;

– высокий уровень социальной напряженности в связи с военными действиями на различных территориях России негативно влияют на экономическое развитие территориально-пространственных комплексов регионов и отдельных муниципальных образований страны.

В рамках исследования нами разработана матрица управленческих механизмов

мов оптимизации затрат в малоэтажном строительстве с учетом этапности и стадийности реализации процессов их особенностей в условиях современного экономического пространства (рис. 2).

Матрица формируется из определенных компонентов и составляющих элементов реализации строительно-девелоперской деятельности малоэтажного жилищного строительства. Этапы подразделяются на фазы проектирования, стадии строительства, процессы ввода в эксплуатацию, направления и стадийность использования информационных технологий и дополнительных программно-компьютерных комплексов, процессами контроллинга, адаптации, модификации и реинжиниринга, в зависимости от оценки и анализа данных по достижению показателей эффективности и результативности по каждому блоку. Также в матрице представлены механизмы оптимизации и особенности принятия организационно-управленческих решений.

Разберем подробнее элементы и компоненты, входящие в блоки модели.

1. Подсистема маркетинга рассматривает критерии нужд и потребностей, как потребителя-жильца, который будет эксплуатировать объект недвижимости, так и девелоперов, инженеров-строителей, инженеров-управленцев, инженеров-экономистов, инженеров-проектировщиков и других субъектов, участвующих в развитии инвестиционной модели конструктивно-технологического комплекса девелоперской деятельности.

2. В рамках второй специализированной подсистемы представлены компоненты управленческой направленности, учитывающие многоаспектность организационно-стратегических мероприятий и принятия необходимых, значимых решений для определения приоритетности этапа и стадии строительного производства, реализуемого в конкурентном противостоянии девелоперов в условиях современного экономического пространства.

3. Подсистема НИОКР рассматривает возможности применения новых методик, новаций, разработок, систем, направленных на формирование положительных решений осуществления проектной деятельности в рамках малоэтажного строительства и достижения качественных показателей доступного жилья.

4. Подсистема технологий информационного моделирования рассматривает компьютерные комплексы и программы для формирования структуры проекта и его элементов в различных форматах и разрезах инженерного профиля.

5. Подсистема ресурсов формирует потоки по ресурсопределению и управлению ресурсами с учётом критериев времени и критериев финансовой целесообразности.

6. Подсистема финансового и экономического состояния рассматривает процессы по управлению активами и денежными потоками с учётом оперативного, стратегического состояния, положения и этапности реализации проекта.

7. Подсистема коммуникаций учитывает процессы по взаимодействию между всеми участниками осуществления проектной деятельности в рамках малоэтажного строительства и достижения качественных показателей доступного жилья в условиях реализации процессов по цифровизации экономики.

8. Подсистема контроллинга рассматривает критерии формирования процессов различной направленности с учётом координации производства и реализации работ по оперативным и стратегическим планам.

9. Подсистема организационно-технологических критериев обеспечивает совместимость принятия различных решений по формированию технических, инженерных, технологических процессов и их системности в составе методической, инструментальной и методологической структуре управленческих решений с учётом ста-

дийности.

Этап	Механизмы оптимизации	Особенности
Проектирование	<ul style="list-style-type: none"> - Выбор оптимальных проектных решений - Разработка сметной документации - Контроль за изменением сметной документации 	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ различных вариантов планировочных решений - Выбор энергоэффективных материалов и технологий - Оптимизация инженерных систем - Составление подробной сметы затрат - Проведение экспертизы сметной документации - Учет ограниченных бюджетов застройщиков - Использование типовых проектов и материалов - Привлечение к строительству членов семьи и друзей
Строительство	<ul style="list-style-type: none"> - Планирование и организация строительства - Управление закупками - Управление строительно-монтажными работами 	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка календарного графика строительства - Обеспечение стройки необходимыми ресурсами - Контроль за ходом строительства - Проведение конкурсов среди поставщиков - Прямые закупки материалов у производителей - Использование оптовых скидок - Осуществление строительного контроля - Предотвращение простоев и брака - Мотивация работников
Эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"> - Внедрение системы энергосбережения - Проведение регулярного технического обслуживания 	<ul style="list-style-type: none"> - Установка энергосберегающих приборов и ламп - Регулировка системы отопления - Использование альтернативных источников энергии - Контроль за техническим состоянием инженерных систем - Заблаговременное устранение неисправностей - Использование оригинальных запчастей
Информационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> - Применение программных комплексов для управления проектами - Использование систем автоматизированного проектирования (САПР) - Использование систем управления цепями поставок (SCM) - Использование систем мониторинга энергопотребления 	<ul style="list-style-type: none"> - Позволяет планировать и контролировать ход строительства - Позволяет создавать 3D-модели объектов, оптимизировать их конструкцию и снижать расходы на материалы - Позволяет оптимизировать закупки материалов, снижать их стоимость и сроки поставки - Позволяет выявлять источники потерь энергии и принимать меры по их устранению
Контроль и оценка эффективности	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка системы показателей эффективности - Сбор и анализ данных - Корректировка управленческих решений 	<ul style="list-style-type: none"> - Себестоимость строительства - Сроки строительства - Качество строительства - Эксплуатационные расходы - Регулярный сбор данных о фактических затратах - Сравнение фактических затрат с плановыми - Анализ причин отклонений от плановых показателей - Принятие мер по устранению причин отклонений от плановых показателей - Совершенствование системы управления затратами

Рисунок 2 – Матрица управленческих механизмов оптимизации затрат в малоэтажном строительстве

10. В представленном блоке подсистемы рассматриваются варианты решения и прогнозирования возможных негативных явлений и обстоятельств, спровоцированных различными обострениями, факторными противоречиями и осложнениями общего экономического состояния и потенциала рынка, отрасли.

На рисунке 3 представлена авторская разработка модели управления малоэтажным жилищным строительством в условиях современного экономического пространства.

Заключение

Исследование системы и элементов осуществления проектной деятельности в рамках малоэтажного строительства и достижения качественных показателей доступного жилья позволяет нам сформулировать следующий вывод: формирование процессов в рамках системы управления малоэтажного жилищного строительства происходит с учётом различных критериев и факторных воздействий, процессы внедряются в систему управления из профилируемых подсистем, ранжированных по определённым свойствам и направлениям строительно-девелоперской деятельности для достижения максимально эффективной и результативной реализации проекта жилищного строительства в условиях современного экономического пространства.

Представленная модель управления малоэтажного жилищного строительства в условиях современного экономического пространства является инструментом по формированию процессов в рамках строительно-девелоперской деятельности, для корректного функционирования бизнес-субъектов строительной отрасли.



Рисунок 3 – Модель управления малоэтажным жилищным строительством в условиях современного экономического пространства

Процессы управления малоэтажного жилищного строительства в рамках представленной модели могут адаптироваться с учётом современного экономического пространства. Адаптация, модификация и реинжиниринг процессов происходит при определённой необходимости, в рамках которой, процесс и/или управленческое решение должны быть направлены на положительный и эффективный результат в будущем. Если результат не будет достигнут, то процесс необходимо перестроить с учетом заявленных критериев и требуемых индикаторов.

Разработанные инструменты и блоки компонентов по формированию и совершенствованию управленческого механизма малоэтажного строительства в условиях современного экономического пространства будут способствовать достойному функционированию бизнес-субъектов строительно-девелоперской деятельности в периоды конкурентной борьбы, а также позволит формировать предпосылки для достижения показателей эффективности и результативности.

Литература

1. Арутюнян М.С., Попов А.Р., Попов Р.А., Соловьева Е.В. Мотивационные и организационные механизмы малоэтажного жилищного строительства в условиях урбанизации // Экономика устойчивого развития. 2023. № 1(53). С. 12-18.
2. Zhao R. The impact of cross-border e-commerce development under the regional economy of Inner Mongolia on the construction of specialties in universities in the autonomous region // Economic Development and Analysis. 2024. Vol. 2. No. 1. P. 195-202.
3. Арутюнян М.С., Выродова И.Г., Савенко А.А. [и др.]. Развитие малоэтажного жилищного строительства с учетом территориальных особенностей России. Краснодар: Издательство «Новация», 2022. 187 с.
4. Смирнов И.В. Экономика в строительстве: тендеры, закупки, рентабельность проектов и импортозамещение в современной России // Первый экономический журнал. 2024. № 1(343). С. 104-111.
5. Арутюнян М.С., Ковтуненко М.Г. [и др.]. Совершенствование технологии, организации и экономики строительства зданий и сооружений. Краснодар: Издательство «Новация», 2022. 134 с.

УДК 631

Государственная поддержка производства сельскохозяйственной продукции

Александр Валентинович Серёгин, научный сотрудник,
Министерство Науки и Высшего Образования Российской Федерации
«Всероссийский научно-исследовательский институт организации производства,
труда и управления в сельском хозяйстве» –
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения,
«Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий –
Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», г. Москва

Российская Федерация активно поддерживает производство сельскохозяйственной продукции различными способами, направленными на обеспечение продовольственной безопасности страны и стимулирование развития агропромышленного комплекса. Результаты исследования показывают, что, несмотря на значительную государственную поддержку, российское сельское хозяйство сталкивается с рядом серьезных проблем. Проведен анализ развития сельскохозяйственного сектора и выявлены ключевые факторы, влияющие на эффективность государственной поддержки. На основе проведенного исследования автором предложены рекомендации по улучшению эффективности государственной поддержки.

Сельское хозяйство, государственная поддержка, государственное регулирование, сельскохозяйственная продукция.

State support for agricultural production

Alexander Valentinovich Seregin, Research Associate,
Ministry of Science and Higher Education of The Russian Federation,
«All-Russian Scientific Research Institute for the Organization of Production,
Labor and Management in Agriculture» – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution,
«Federal Scientific Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories –
All-Russian Scientific Research Institute of Agricultural Economics», Moscow

The Russian Federation is implementing a comprehensive program to support the agricultural sector aimed at strengthening the country's food independence and developing agricultural production. The results of the study reveal a number of significant problems of the Russian agro-industrial complex, despite significant state support measures. State support for agricultural production remains a determining factor in ensuring food security and sustainable development of the agricultural sector. Based on the conducted research, the author offers recommendations for improving the effectiveness of state support.

Agriculture, government support, government regulation, agricultural products.

Введение

В современном мире государственная поддержка играет важнейшую роль в развитии сельского хозяйства, способствуя решению многих социально-экономических задач. В Российской Федерации государственная поддержка сельского хозяйства реализуется через множество механизмов и программ, направленных на стимулирование производства и повышение конкурентоспособности аграрного сектора. К основным инструментам государственной поддержки относятся субсидии, дотации, льготное кредитование, инвестиционные программы для строительства и модернизации инфраструктуры, программы повышения квалификации для работников сельского хозяйства, а также поддержка сельскохозяйственных кооперативов. Все эти меры направлены на достижение продовольственной безопасности и улучшение качества жизни в аграрных регионах.

На сегодняшний день проведено большое количество исследований, посвященных изучению роли государственной поддержки в развитии производства сельскохозяйственной продукции. Так в своей работе И.А. Минаков и А.Н. Куликов про-

анализировали объем поступлений бюджетных средств, выделяемых на поддержку сельского хозяйства, а также изучили результаты и эффективность этой поддержки за период с 2013 по 2022 год. Авторы обратили внимание, что в настоящее время наблюдается рост экспорта сельскохозяйственной продукции, снижение положительных результатов в сфере продовольственной безопасности и импорта. Они отметили необходимость дальнейшего совершенствования механизмов государственной поддержки агропромышленного комплекса для повышения рентабельности отрасли [1]. М.А. Холодова, Т.А. Мирошниченко и Н.А. Святогоров в своей работе проанализировали ключевые факторы, влияющие на финансово-экономическое положение основных отраслей сельского хозяйства в России. Авторы отметили, что благодаря государственной политике импортозамещения наблюдается рост объемов производства и улучшение финансового состояния предприятий. Ими выявлены главные проблемы, препятствующие развитию сельского хозяйства и предложены рекомендации по совершенствованию инструментов государственной поддержки [2].

На пленарном заседании в рамках международной выставки-форума «Россия», которое состоялось в 2024 году, министр сельского хозяйства Дмитрий Патрушев сообщил, что объем государственной поддержки агропромышленного комплекса составил 558 млрд. рублей [3]. По данным Росстата, в 2022 году индекс производства сельскохозяйственной продукции вырос на 11,3% по сравнению с 2021 годом, что свидетельствует о положительной динамике в этой сфере. В 2023 году зафиксировано небольшое сокращение производства на 0,3% по сравнению с предыдущим годом. Эти показатели говорят о том, что благодаря улучшению условий ведения сельского хозяйства и внедрению новых технологий, в отрасли наблюдается устойчивая тенденция к развитию [4].

Несмотря на существенную государственную поддержку, российское сельское хозяйство сталкивается с рядом серьезных проблем, которые ограничивают ее развитие. Одной из таких проблем является низкая доступность бюджетной поддержки для большинства производителей сельскохозяйственной продукции. Несмотря на усилия государства, объем инвестиций в аграрный сектор остаётся на низком уровне. В результате многие сельскохозяйственные предприятия не могут обновить свои производственные мощности и увеличить объёмы производства, что негативно сказывается на их конкурентоспособности. Ещё одной важной проблемой является высокая себестоимость производства. Это связано с различными факторами, такими как высокие цены на энергоносители, недостаточная инфраструктура и логистические сложности. Также стоит отметить, что низкие темпы модернизации сельскохозяйственного сектора существенно ограничивают развитие агропромышленного комплекса. Устаревшие производственные мощности и традиционные методы ведения хозяйства значительно снижают производительность аграрных предприятий, препятствуя достижению оптимальных показателей эффективности что, в свою очередь, ограничивает возможности для повышения урожайности и улучшения качества производимой продукции [5]. Эти проблемы требуют комплексного подхода к решению и активного участия как государства, так и всего аграрного сообщества. Именно поэтому данное исследование особенно актуально и необходимо для выявления эффективных методов их преодоления.

Таким образом, цель данного исследования заключается в изучении влияния государственной поддержки на развитие сельскохозяйственного производства в России и разработке рекомендаций по совершенствованию этой поддержки.

Материалы и методы

Исследование основано на научных публикациях, рассматривающих меха-

низмы государственного стимулирования аграрного сектора Российской Федерации, данных Федеральной службы государственной статистики РФ, а также отчетах и данных Министерства сельского хозяйства РФ. Методы исследования включают анализ статистических данных, методы сравнительного и количественного анализа, а также литературный обзор.

Результаты и обсуждения

Система государственной поддержки агропромышленного комплекса выступает ключевым фактором стимулирования сельскохозяйственной отрасли, гарантируя продовольственную независимость государства и укрепляя национальную экономическую стабильность страны. Основные направления государственной поддержки агропромышленного комплекса России представлены на рисунке 1 (рис. 1) [6].



Рисунок 1 – Основные направления государственной поддержки аграрного комплекса

Источник: составлен автором по данным Минсельхоза [6]

Как видно на данном рисунке, ключевыми направлениями государственной поддержки сельского хозяйства являются государственные программы, к которым относятся следующие направления:

1. Государственная программа РФ «Комплексное развитие сельских территорий»;
2. Государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса РФ;
3. Госпрограмма развития сельского хозяйства;
4. Развитие рыбохозяйственного комплекса;
5. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы.

Основными мерами государственной поддержки сельского хозяйства являются субсидии, льготное кредитование, льготный лизинг, сельскохозяйственное страхование, специальные инвестиционные контракты, гранты для начинающих фермеров и программы по развитию сельских территорий [7]. Масштабная реализация государственных программ по развитию сельскохозяйственного сектора привела к существенному расширению кооперативного движения и укреплению производственного потенциала отрасли.

Согласно данным Росстата, объем производства продукции сельского хозяйства увеличился с 7 672,9 млрд рублей в 2021 году до 8 563,5 млрд рублей в 2022 году, что соответствует росту на 11,6%. Индекс производства в 2021 году составил 99,3%, указывая на незначительное снижение, а в 2022 году он возрос до 111,3%, что свидетельствует о восстановлении сектора. Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие сельского хозяйства, значительно возросли с 250,9 млрд рублей в

2021 году до 565,7 млрд рублей в 2022 году, что более чем в два раза превышает уровень предыдущего года (увеличение на 126,5%). Рост производства и инвестиций указывает на положительные изменения в аграрном секторе, связанные с улучшением условий ведения хозяйства и эффективными мерами государственной поддержки. Устойчивый рост требует постоянного мониторинга и внедрения новых технологий для дальнейшего развития сельского хозяйства [8].

В 2021 году наивысшую рентабельность продукции, реализованной сельскохозяйственными организациями, продемонстрировали семена подсолнечника (114,2%), тогда как производство шерсти показало значительные убытки (-69,2%). В 2022 году рентабельность большинства категорий снизилась. Исключение составило молоко и молочные продукты, где рентабельность возросла до 21,1%. С учетом субсидий, рентабельность большинства категорий в 2021 и 2022 годах увеличилась. Эти данные подчеркивают необходимость дальнейшей государственной поддержки производства сельскохозяйственной продукции для повышения устойчивости аграрного сектора [9].

Динамика уровня самообеспечения базовыми продовольственными категориями Российской Федерации за период 2020-2022 годов отражена графически на рисунке 2 (рис. 2). Значительный подъем производственных показателей в продовольственном секторе зафиксирован по состоянию на 2022 год. Максимальный прирост демонстрируют сегменты зерновых культур, плодово-ягодной продукции, рыбного промысла и рыбопереработки. Уровень обеспеченности зерном вырос с 165,6% до 191,4%, что свидетельствует об укреплении продовольственной независимости государства и наращивании производственных мощностей. Показатель обеспеченности мясом оставался стабильным, варьируясь от 99,7% до 101,8%, что говорит о стабильности в производстве этого продукта. Также был замечен небольшой, но стабильный рост обеспеченности молоком и картофелем. Однако, некоторые продукты, такие как поваренная соль, демонстрируют нестабильность, что требует внимания со стороны производителей и властей [8].

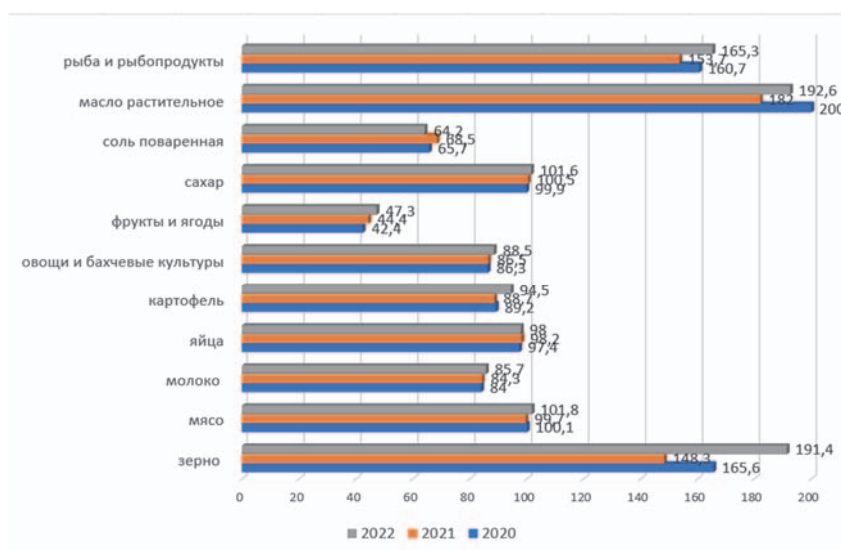


Рисунок 2 – Уровень самообеспечения основными продуктами питания в РФ
 Источник: составлен автором по данным Минсельхоза [8]

В целом, увеличение производства продуктов питания свидетельствует о положительных тенденциях в аграрном секторе и способствует укреплению продовольственной безопасности страны. Ключевую роль в этих изменениях играет государственная поддержка сельского хозяйства. Инвестиции в аграрную отрасль, субсидии на семена и удобрения, а также программы по модернизации и развитию технологий играют ключевую роль в повышении производства и обеспечении населения необходимыми продуктами питания. Эффективные меры государственной политики помогают фермерам улучшать качество и объемы продукции, что, в свою очередь, положительно сказывается на продовольственной безопасности страны.

Масштабная модернизация агропромышленного сектора России принесла значительные результаты в 2023 году. Федеральный проект «Развитие отраслей и техническая модернизация агропромышленного комплекса» позволил существенно обновить технический парк аграрных предприятий. Выделенные государством 6,2 млрд рублей направлены АО «Росагролизинг» на приобретение современной сельскохозяйственной техники. Российские аграрии получили 15 089 новых машин, среди которых 2 113 высокопроизводительных тракторов и 1 757 зерноуборочных комбайнов последнего поколения. Сельскохозяйственные товаропроизводители приобрели 13 980 тракторов, что на 7,6% больше, чем в 2022 году. Коэффициенты обновления техники составили 3,2% для тракторов, но снизились до 3,7% для зерноуборочных и 3,8% для кормоуборочных комбайнов. Энергообеспеченность на 100 гектаров посевной площади возросла до 155,3 л.с., что выше показателя 2022 года [8].

Государственная поддержка сельского хозяйства в России осуществляется на федеральном уровне, однако её эффективность во многом зависит от особенностей конкретных регионов. Каждый регион отличается своими климатическими условиями, специализацией, уровнем развития инфраструктуры и кадровым потенциалом. Поэтому важно, чтобы поддержка была адресная и учитывала эти региональные различия. Так, в Татарстане особое внимание уделяется грантам для развития молочного скотоводства и модернизации сельскохозяйственных предприятий. В Ставропольском крае оказывают помощь овощеводам, предоставляя финансирование на строительство теплиц и субсидии для развития животноводства [10].

Государственная поддержка сельскохозяйственного производства играет ключевую роль в развитии аграрного сектора и обеспечении продовольственной безопасности страны. В связи с этим, программы поддержки должны постоянно оптимизироваться и адаптироваться, чтобы соответствовать современным требованиям и проблемам, с которыми сталкивается сельское хозяйство. Основываясь на результатах проведенного исследования, автор предлагает ряд мер, направленных на совершенствование государственной поддержки производства сельскохозяйственной продукции:

1. Необходимо повысить эффективность использования средств государственной поддержки. Для этого нужно проанализировать уже существующие программы и выделить те, которые приносят наибольшую пользу. Важно разработать критерии для оценки эффективности проектов, такие как рентабельность, устойчивость к внешним экономическим факторам и социальное воздействие. Это позволит направлять средства на те проекты, которые имеют наибольшую вероятность успеха и могут принести максимальную пользу.

2. Рекомендуются внедрение механизмов государственно-частного партнерства через налоговые льготы, субсидии и льготное кредитование. Данная система привлечет дополнительные инвестиционные потоки в сельскохозяйственную отрасль.

Важно модернизировать транспортно-логистическую инфраструктуру для оптимизации расходов аграрных предприятий.

3. Формирование актуальных образовательных программ, сочетающих фундаментальную подготовку с практическим обучением, создаст кадровый потенциал для развития сельского хозяйства. Регулярные повышения квалификации действующих специалистов обеспечит освоение инновационных производственных методик.

4. Необходимо масштабное внедрение цифровых технологий и автоматизированных систем управления производством. Финансирование исследований в области селекции, генетики и агротехнологий создаст основу устойчивого развития агропромышленного сектора.

Разработанный комплекс рекомендаций будет способствовать развитию сельскохозяйственного сектора, способствуя существенному повышению производительности аграрной отрасли.

Заключение

На основании проведенного анализа данных и литературного обзора существующих исследований можно сделать вывод, что государственные программы поддержки агропромышленного комплекса значительно способствуют укреплению продовольственной независимости страны и стабильному функционированию сельскохозяйственной отрасли. Разработка эффективных механизмов государственной поддержки развития аграрного сектора создает необходимые условия для модернизации сельскохозяйственного производства и повышения благосостояния сельских территорий.

В ходе исследования были предложены такие рекомендации по совершенствованию механизмов государственной поддержки агропромышленного комплекса, как формирование благоприятного инвестиционного климата для привлечения частного капитала в сельское хозяйство, разработка современных методик оценки рационального распределения бюджетных средств, профессиональная подготовка специалистов аграрного профиля и модернизация производственных процессов в сельском хозяйстве.

Исходя из выполненного анализа, можно сделать вывод, что региональные особенности влияют на результативность государственных программ поддержки аграрного сектора. Для успешной реализации программ развития сельскохозяйственного производства требуется глубокое понимание территориальной специфики региона, природно-климатических факторов, производственной специализации и степени развития инфраструктурных объектов.

Литература

1. Минаков И.А. Результативность и эффективность государственной поддержки аграрного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2024. № 1. С. 11-17. DOI 10.31442/0235-2494-2024-0-1-11-17.
2. Холодова М.А. Финансово-экономическое состояние сельского хозяйства в условиях экспортно ориентированной стратегии АПК // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2021. № 1(44). С. 60-71. DOI 10.18323/2221-5689-2021-1-60-71.
3. На господдержку АПК РФ в 2024 году планируют выделить 558 млрд рублей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.interfax.ru/business/945352> (дата обращения: 20.10.2023).
4. Бюллетени о состоянии сельского хозяйства (электронные версии) // Федеральная служба государственной статистики (Росстат): офиц. сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13277> (дата обращения: 23.10.2023).
5. Baryshnikov N. Strategy of state support for agriculture: differentiated approach // Журнал исследований по управлению. 2021. V. 7. № 4. P. 17-25.

6. Государственная поддержка // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз): офиц. сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/> (дата обращения: 23.10.2023).
7. Spektor L., Mineeva E. The mechanism of state support for agriculture in the Russian Federation and countries of the world // E3S Web Conf. 273 08053. 2021. DOI 10.1051/e3sconf/202127308053.
8. Итоговый доклад о результатах деятельности Минсельхоза России за 2023 // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз): офиц. сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/60e/f3efndq2h1aju6jsas5j1kjavrgsj52s.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).
9. Статистический сборник «Сельское хозяйство в России» // Федеральная служба государственной статистики (Росстат): офиц. сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13226> (дата обращения: 23.10.2023).
10. Воронин Б.А., Чупина И.П., Воронина Я.В. [и др.]. Устойчивое воспроизводство в АПК как важное условие продовольственной безопасности на региональном уровне // International Agricultural Journal. 2022. Т. 65. № 1. DOI 10.55186/2587674020226114.

УДК 631.111:519.24/25

Сравнение алгоритмов управления непрерывного и дискретного типов на примере модели двухсекторной экономики

Александр Михайлович Слиденко, кандидат физико-математических наук, доцент,
инженер акционерного общества,

«Научно-исследовательский институт лопастных машин», г. Воронеж,

Елена Анатольевна Агапова, кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-информатики,
Северо-Западный институт управления – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации» (СЗ ИУ РАНХиГС), г. Санкт-Петербург,

Лариса Германовна Русина, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры математики,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» (СПбГМТУ),
г. Санкт-Петербург

Статья посвящена сравнению алгоритмов приближенного решения задач оптимизации для дискретного и непрерывного оптимального управления на примере двухсекторной модели экономики. Вариацией начальных значений множителей Лагранжа определяется минимальное значение целевого функционала, что позволяет найти приближенное решение задачи на условный экстремум. Проводится сравнение разностных методов градиентного спуска при поиске минимума целевого функционала. Показаны преимущества метода ускоренного разностного градиентного спуска. При малом числе временных интервалов получено существенное отличие параметров дискретного управления от непрерывного.

Производственная функция, дискретное управление, разностный градиент, критерии оптимальности.

Comparison of continuous and discrete control algorithms on the example of a two-sector economy model

Alexander Mikhailovich Slidenko, Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor, Engineer, Joint Stock Company «Research Institute of Blade Machines», Voronezh,

Elena Anatolievna Agapova, Candidate of Sci (Economics),

Associate Professor Department of Business Informatics, North-West Institute of Management –

Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation»
(NW IU RANEP), St. Petersburg,

Larisa Germanovna Rusina, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor Mathematics Department,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«St. Petersburg State Marine Technical University» (SPbMTU), St. Petersburg

The paper is devoted to the comparison of algorithms for approximate solution of optimization problems for discrete and continuous optimal control on the example of two-sector model of economy. A variation of the initial values of Lagrange multipliers determines the minimum value of the target functional, which allows you to find an approximate solution to the problem by a conditional extremum. Differential gradient descent methods are compared when searching for the minimum of the target functionality. The advantages of the accelerated differential gradient descent method are shown. A significant difference was obtained between discrete control parameters and continuous ones with a small number of time intervals.

Production function, discrete optimal control, gradient descent method, criterion function extremum.

Введение

В работах ряда авторов решаются задачи оптимального управления экономическими системами [1-6]. В математических моделях экономика условно делится на несколько секторов и при этом объем выпускаемой продукции определяется производственными функциями. Производственные функции выражают зависимость объема производства от основных факторов, как правило, это основные фонды и трудовые

ресурсы. Часто производственные функции имеют степенной вид, и наиболее популярной является производственная функция Кобба-Дугласа [9]. Задачи оптимального управления приобретают практическое значение для аграрного сектора [8-11]. Нестабильные производственные условия в этом секторе приводят к актуализации поиска новых методов моделирования с применением детерминистских и стохастических подходов. Экономико-математические методы и модели применяются для решения землеустроительных задач оптимизации [11]. В основном применяются методы линейного программирования, позволяющие проводить анализ реальных экономических систем. Современные компьютерные системы позволяют решать численными методами нелинейные задачи оптимизации экономических систем.

Представляет интерес сравнение двух подходов при решении задач оптимального управления: непрерывное управление и дискретное управление. При непрерывном управлении управляющий параметр может изменяться в любой момент времени, оставаясь при этом непрерывной функцией. Дискретное управление заключается в том, что изменения управляющего параметра происходят только в некоторые фиксированные моменты времени и этот параметр остается неизменным некоторый конечный промежуток времени.

Исходя из практической формы управления в экономических системах, понятно, что реализовать непрерывное управление достаточно проблематично. Потому постановка задачи дискретного управления представляется более корректной.

Целью данной работы является сравнение непрерывного и дискретного алгоритмов управления на примере двухсекторной модели экономики.

Перечислим задачи, которые необходимы для достижения поставленной цели.

1) Сформулировать задачу оптимального управления с непрерывным временем на примере двухсекторной экономики. Управляющими параметрами являются трудовые ресурсы и внешние инвестиции.

2) Определить расширенный функционал и уравнения Эйлера. Ввести целевой функционал, найти минимум целевого функционала методом разностного градиентного спуска.

3) Сформулировать задачу с дискретным временем и дискретным управлением.

4) Составить функцию Лагранжа и сформулировать необходимые условия экстремума функции Лагранжа. Найти решение системы уравнений на каждом временном промежутке методом итераций.

5) Осуществить реализацию алгоритмов разностного градиентного спуска для сравнения дискретного и непрерывного управлений.

1. Характеристики двухсекторной модели

Схема финансовых потоков для двух секторов модели экономики представлена на рисунке 1. Для исследования выбрана схема при наличии внутренних инвестиций за счет продукции первого сектора и внешних инвестиций [3, 12].

Производственные функции секторов имеют степенной вид, аналогичный функциям Кобба-Дугласа [9].

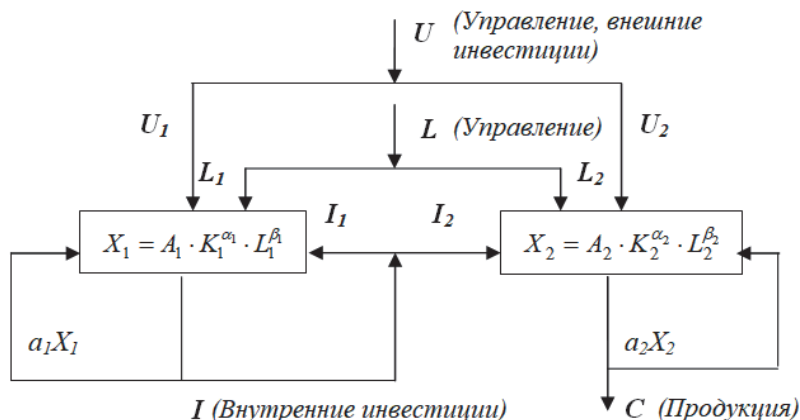


Рисунок 1 – Схема финансовых потоков

$X_i = A_i K_i^{\alpha_i} L_i^{\beta_i}$ – производственные функции, $i = 1, 2$ $K_1(t)$, $K_2(t)$ – объемы основных фондов секторов; $L_1(t)$, $L_2(t)$ – трудовые ресурсы секторов, $I_1(t)$, $I_2(t)$ – внутренние инвестиции, $U(t)$ – внешние инвестиции, t – время

Предполагаемое распределение трудовых ресурсов, внутренних и внешних инвестиций по секторам задаются постоянными параметрами

$$\sigma > 0, \varepsilon > 0, \delta > 0, \gamma_1 > 0, \gamma_2 > 0, a_1 > 0, a_2 > 0.$$

Равенства, которые определяют распределение трудовых ресурсов по секторам имеют вид

$$L = L_1 + L_2, \varepsilon = \frac{L_1}{L_2}, L_2 = \frac{L}{1 + \varepsilon}, L_1 = \frac{L\varepsilon}{1 + \varepsilon}.$$

Распределение по секторам внутренних инвестиций за счет продукции первого сектора определялось формулами:

$$I = I_1 + I_2, \delta = \frac{I_1}{I_2}, I_2 = \frac{I}{1 + \delta}, I_1 = \frac{I\delta}{1 + \delta}.$$

Предполагается, что внешние инвестиции неравномерно распределялись по секторам:

$$U_1 = \gamma_1 U, U_2 = \gamma_2 U, U = U_1 + U_2.$$

Положительные коэффициенты γ_1 и γ_2 характеризуют эффективность внедрения внешних инвестиций.

Согласно схеме (рис. 1) справедливы равенства, определяющие распределение произведенной первым сектором продукции

$$X_1 = a_1 X_1 + I_1 + I_2, I = (1 - a_1) X_1 = \sigma X_1, \sigma = 1 - a_1.$$

Распределение объема реализованной продукции второго сектора определялось равенством

$$C = (1 - a_2)X_2.$$

В приведенных равенствах a_1, a_2 – коэффициенты прямых затрат.

Дифференциальные уравнения относительно основных фондов секторов, определяющие их изменение во времени, приняты с учетом параметров распределения финансовых потоков и инвестиций в виде:

$$\frac{d}{dt}K_1(t) = \sigma A_1 \left(\frac{\delta}{1 + \delta} \right) K_1(t)^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \right)^{\beta_1} L(t)^{\beta_1} + \gamma_1 U(t) - \mu_1 K_1(t), \quad (1)$$

$$\frac{d}{dt}K_2(t) = \sigma A_2 \left(\frac{1}{1 + \delta} \right) K_1(t)^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \right)^{\beta_1} L(t)^{\beta_1} + \gamma_2 U(t) - \mu_2 K_2(t). \quad (2)$$

В уравнениях (1)-(2) положительные коэффициенты μ_1 и μ_2 определяют темпы убытия основных фондов. Предполагается, что скорость убытия основных фондов линейно зависит от их объема в текущий момент времени.

Для постановки начальной задачи задаются начальные условия:

$$K_1(0) = K_{10}, \quad K_2(0) = K_{20}. \quad (3)$$

Внешние инвестиции $U(t)$ и трудовые ресурсы $L(t)$ рассматриваются как управляющие параметры.

Следует отметить, параметры производственных функций ($A_i, \alpha_i, \beta_i, i = 1, 2$) определяют мощность и эффективность производства. Оценки этих параметров находятся по результатам статистической деятельности предприятий за определенный период времени. При известных параметрах производственных функций решается задача определения оптимального распределения внутренних ресурсов по секторам, то есть определения оптимальных параметров δ и ε .

Алгоритм оптимизации состоит в следующем. Для заданного планируемого роста основных фондов параметры δ и ε подбираются такими, при которых сближение планируемой кривой роста и расчетной будет максимальным в заданные моменты времени. Поиск минимума целевой функции осуществляется методом разностного градиентного спуска [5].

Оценки параметров производственных функций позволяют определить область допустимых значений управляющих параметров.

2. Переход к относительным переменным и постановка задач

В задачах, которые исследуются численными методами, возникает проблема обеспечения одинакового порядка переменных величин. Одним из методов решения такой проблемы является использование относительных переменных.

Введем новые переменные

$$k_1(t) = \frac{K_1(t)}{K_{10}}, \quad k_2(t) = \frac{K_2(t)}{K_{20}}.$$

В результате преобразований получим систему уравнений с новыми параметрами и начальными условиями

$$\frac{d}{dt} k_1(t) = \sigma B_1 \left(\frac{\delta}{1+\delta} \right) k_1(t)^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} L(t)^{\beta_1} + \gamma_3 U(t) - \mu_1 k_1(t), \quad (4)$$

$$\frac{d}{dt} k_2(t) = \sigma B_2 \left(\frac{1}{1+\delta} \right) k_1(t)^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} L(t)^{\beta_1} + \gamma_4 U(t) - \mu_2 k_2(t). \quad (5)$$

$$k_1(0) = 1, \quad k_2(0) = 1. \quad (6)$$

В приведенных уравнениях:

$$B_1 = K_{10}^{\alpha_1-1} A_1, \quad B_2 = \frac{K_{10}^{\alpha_1}}{K_{20}} A_1, \quad \gamma_3 = \frac{\gamma_1}{K_{10}}, \quad \gamma_4 = \frac{\gamma_2}{K_{20}}.$$

Задача при непрерывном управлении формулируется следующим образом.

При наименьших затратах на трудовые ресурсы и внедрение внешних инвестиций найти управление $\{L(t), U(t)\}$, которое обеспечит увеличение основных фондов секторов за период времени $[0; T]$, соответственно в $k_1(T) = k_{11}$ и $k_2(T) = k_{21}$ раз. Это означает, что относительные переменные примут значения $k_1(T) = k_{11}$ и $k_2(T) = k_{21}$, при этом интегральный функционал

$$V(L) = \int_0^T (L(t)^2 + U(t)^2) dt \quad (7)$$

примет минимальное значение.

Следует отметить, при решении практических задач допускается относительное отклонение от заданных конечных значений, например, не более 5%.

В абсолютных переменных значения основных фондов секторов вырастут до значений соответственно $K_1(T) = K_{11}$ и $K_2(T) = K_{21}$.

Следует отметить, управляющие переменные измеряются в условных единицах, которые выбираются при аппроксимации производственных функций для конкретных предприятий.

Задача (4)-(7) решается с помощью уравнений Эйлера, которые являются необходимым условием экстремума расширенного функционала [7]. Расширенный функционал рассматривался в виде интеграла.

$$V^* \left(L, U, k_1, k_2, \lambda_1, \lambda_2, \frac{dk_1}{dt}, \frac{dk_2}{dt} \right) = \int_0^T F^* \left(t, L(t), k_1(t), k_2(t), \lambda_1(t), \lambda_2(t), \frac{dk_1}{dt}, \frac{dk_2}{dt} \right) dt. \quad (8)$$

Подынтегральная функция в (8) содержит множители Лагранжа $\lambda_1(t)$ и $\lambda_2(t)$, и при этом имеет вид

$$\begin{aligned} F^* \left(t, L(t), k_1(t), k_2(t), \lambda_1(t), \lambda_2(t), \frac{dk_1}{dt}, \frac{dk_2}{dt} \right) = & L(t)^2 + U(t)^2 + \\ & + \lambda_1(t) \left[\frac{dk_1(t)}{dt} - \sigma B_1 \frac{\delta}{1+\delta} k_1(t)^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} L(t)^{\beta_1} - \gamma_3 U(t) + \mu_1 k_1(t) \right] + \\ & + \lambda_2(t) \left[\frac{dk_2(t)}{dt} - \sigma B_2 \frac{1}{1+\delta} k_1(t)^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} L(t)^{\beta_1} - \gamma_4 U(t) + \mu_2 k_2(t) \right]. \end{aligned} \quad (9)$$

После выполнения частного дифференцирования составляем уравнения Эйлера [7]:

$$\frac{\partial F^*}{\partial L} = 0; \quad \frac{\partial F^*}{\partial U} = 0; \quad \frac{\partial F^*}{\partial \lambda_1} - \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F^*}{\partial \dot{\lambda}_1} \right) = 0; \quad \frac{\partial F^*}{\partial \lambda_2} - \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F^*}{\partial \dot{\lambda}_2} \right) = 0;$$

$$\frac{\partial F^*}{\partial k_1} - \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F^*}{\partial \dot{k}_1} \right) = 0; \quad \frac{\partial F^*}{\partial k_2} - \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F^*}{\partial \dot{k}_2} \right) = 0.$$

В приведенных уравнениях $\dot{\lambda}_i = \frac{d\lambda_i}{dt}$, $\dot{k}_i = \frac{dk_i}{dt}$, $i = 1, 2$.

В результате получаем систему обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка (12)-(15) вместе с функциональными уравнениями (10), (11):

$$2L - \lambda_1 \left(\frac{\delta}{1+\delta} \right) \sigma B_1 k_1^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \beta_1 L^{\beta_1-1} - \lambda_2 \left(\frac{1}{1+\delta} \right) \sigma B_2 k_1^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \beta_1 L^{\beta_1-1} = 0, \quad (10)$$

$$2U - \gamma_3 \lambda_1 - \gamma_4 \lambda_2 = 0, \quad (11)$$

$$\frac{dk_1}{dt} - \sigma B_1 \left(\frac{\delta}{1+\delta} \right) k_1^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} L^{\beta_1} - \gamma_3 U + \mu_1 k_1 = 0, \quad (12)$$

$$\frac{dk_2}{dt} - \sigma B_2 \left(\frac{1}{1+\delta} \right) k_1^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} L^{\beta_1} - \gamma_4 U + \mu_2 k_2 = 0, \quad (13)$$

$$\frac{d}{dt} \lambda_1(t) = \lambda_1 \left(-\sigma B_1 \left(\frac{\delta}{1+\delta} \right) \alpha_1 k_1^{\alpha_1-1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right) L^{\beta_1} + \mu_1 \right) - \lambda_2 \left(\frac{\sigma B_2}{1+\delta} \right) \alpha_1 k_1^{\alpha_1-1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right) L^{\beta_1}, \quad (14)$$

$$\frac{d}{dt} \lambda_2(t) = \lambda_2(t) \cdot \mu_2. \quad (15)$$

Из уравнений (10) и (11) находится функциональная зависимость оптимальных значений управляющих переменных $L(t)$ и $U(t)$ от остальных неизвестных функций:

$$L(t) = \left[\frac{1}{2(1+\delta)} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \sigma \cdot k_1^{\alpha_1} \beta_1 (\delta \cdot B_1 \lambda_1(t) + B_2 \lambda_2(t)) \right]^{\frac{1}{2-\beta_1}}, \quad (16)$$

$$U(t) = 0,5 \cdot (\gamma_3 \lambda_1(t) + \gamma_4 \lambda_2(t)). \quad (17)$$

При заданных начальных значениях неизвестных функций $K_1(t)$, $K_2(t)$, $L(t)$, $U(t)$ и множителей Лагранжа $\lambda_1(t)$, $\lambda_2(t)$ система уравнений (10)-(15) решается численным методом [5]. Меняя начальные значения $\lambda_1(0)$ и $\lambda_2(0)$, получаем различные решения начальной задачи и значения функционала (7).

Переходим к новой формулировке задачи относительно функционала

$$U(\lambda_1(0), \lambda_2(0), k_1(t), k_2(t)) = \omega_1 (k_1(T) - k_{11})^2 + \omega_2 (k_2(T) - k_{21})^2. \quad (18)$$

Здесь ω_1 и ω_2 – весовые коэффициенты, которые позволяют в конкретных задачах выбрать значимые критерии оптимизации. Функционал (18) характеризует отклонение решений дифференциальных уравнений (12)-(13) в конечный момент времени T от заданных значений.

Новая задача заключается в том, что требуется найти начальные значения $\lambda_1(0)$ и $\lambda_2(0)$, при которых функционал (18) примет наименьшее значение.

Решение задачи находится методом разностного градиентного спуска и ускоренного градиентного спуска [5]. Необходимо отметить, разностные градиенты являются аппроксимациями градиентов функции (производные аппроксимируются разностными отношениями), поэтому определяется приближенное решение, близкое к оптимальному решению.

Рассмотрим постановку задачи в дискретной форме. Для анализа связи с непрерывной постановкой необходимо выполнить преобразования непрерывной области изменения переменных в дискретную область и непрерывных функций в сеточные функции. Заметим, аналогичные преобразования выполняются всегда при пере-

ходе к численным методам.

1. Отрезок времени $[0, T]$ заменяется дискретным множеством точек $[0, T]_T = \{t_i = i \cdot \tau, i = 0, 1, 2, \dots, N\}$, $\tau = \frac{T}{N}$.

2. Вводятся сеточные функции $k_1^i = k_1(t_i)$, $k_2^i = k_2(t_i)$, $L^i = L(t_i)$, $U^i = U(t_i)$, дифференциальные уравнения аппроксимируются разностными уравнениями, а интеграл – конечной суммой:

$$\frac{k_1^i - k_1^{i-1}}{\tau} = \sigma B_1 \left(\frac{\delta}{1 + \delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^{i-1})^{\beta_1} + \gamma_3 U^{i-1} - \mu_1 k_1^{i-1}, \quad (19)$$

$$\frac{k_2^i - k_2^{i-1}}{\tau} = \sigma B_2 \left(\frac{1}{1 + \delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^{i-1})^{\beta_1} + \gamma_4 U^{i-1} - \mu_2 k_2^{i-1}, \quad (20)$$

$$k_1^0 = 1, k_1^N = k_{11}, k_2^0 = 1, k_2^N = k_{22}, \quad (21)$$

$$V[L, U] = \sum_{i=1}^N \left((L^{i-1})^2 + (U^{i-1})^2 \right) \cdot \tau \quad (22)$$

Постановка дискретной задачи аналогична постановке непрерывной и формулируется следующим образом.

Найти управление $\{L, U\} = (L^0, L^1, \dots, L^{N-1}, U^0, U^1, \dots, U^{N-1})$, которое обеспечивает за период времени $[0; T]$ рост основных фондов секторов $k_1 = (k_1^1, \dots, k_1^N)$ и $k_2 = (k_2^1, \dots, k_2^N)$, удовлетворяющих системе (19)-(20), до значений $k_1^N = k_{11}$ и $k_2^N = k_{21}$ (с заданной погрешностью). При этом функция (22) принимает минимальное значение.

Аналогичная задача при управлении только трудовыми ресурсами исследовалась с помощью явной схемы Эйлера, что допускается при большом числе шагов, но является грубым приближением при малом числе шагов управления [6].

Для поиска решения задачи составляем функцию Лагранжа:

$$\begin{aligned} V^* & (L^0, L^1, \dots, L^{N-1}, U^0, U^1, \dots, U^{N-1}, k_1^1, \dots, k_1^N, k_2^1, \dots, k_2^N, \lambda_1^0, \lambda_1^1, \dots, \lambda_1^{N-1}, \lambda_2^0, \lambda_2^1, \dots, \lambda_2^{N-1}) = \\ & = \sum_{i=1}^N \left((L^{i-1})^2 + (U^{i-1})^2 + \lambda_1^{i-1} \left(\frac{k_1^i - k_1^{i-1}}{\tau} - \sigma B_1 \left(\frac{\delta}{1 + \delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^{i-1})^{\beta_1} - \gamma_3 U^{i-1} + \mu_1 k_1^{i-1} \right) \right) \tau + \\ & + \sum_{i=1}^N \left(\lambda_2^{i-1} \left(\frac{k_2^i - k_2^{i-1}}{\tau} - \sigma B_2 \left(\frac{1}{1 + \delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^{i-1})^{\beta_1} - \gamma_4 U^{i-1} + \mu_2 k_2^{i-1} \right) \right) \tau. \quad (23) \end{aligned}$$

Необходимыми условиями существования экстремума для функции многих

переменных (23) являются условия обращения в нуль частных производных первого порядка:

$$\frac{\partial V^*}{\partial L^{i-1}} = 0, \quad \frac{\partial V^*}{\partial U^{i-1}} = 0, \quad \frac{\partial V^*}{\partial k_1^i} = 0, \quad \frac{\partial V^*}{\partial k_2^i} = 0, \quad \frac{\partial V^*}{\partial \lambda_1^{i-1}} = 0, \quad \frac{\partial V^*}{\partial \lambda_2^{i-1}} = 0, \\ i = 1, 2, \dots, N.$$

Приравняв к нулю частные производные, получаем систему нелинейных алгебраических уравнений

$$L^{i-1} = \left[0,5 \cdot \left(\frac{1}{1+\delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \beta_1 (\delta B_1 \lambda_1^{i-1} + B_2 \lambda_2^{i-1}) \right]^{\frac{1}{2-\beta_1}}, \quad (24)$$

$$U^{i-1} = \frac{\gamma_3 \lambda_1^{i-1} + \gamma_4 \lambda_2^{i-1}}{2}, \quad (25)$$

$$\lambda_1^i = \lambda_1^{i-1} - \tau \sigma \left(\frac{1}{1+\delta} \right) \alpha_1 (k_1^{i-1})^{\alpha_1-1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^i)^{\beta_1} (B_1 \lambda_1^i \delta + B_2 \lambda_2^i) + \tau \mu_1 \lambda_1^i, \quad (26)$$

$$\lambda_2^i = \lambda_2^{i-1} + \tau \lambda_2^i \mu_2, \quad (27)$$

$$\frac{k_1^i - k_1^{i-1}}{\tau} = B_1 \left(\frac{\delta}{1+\delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^{i-1})^{\beta_1} - \mu_1 k_1^{i-1}, \quad (28)$$

$$\frac{k_2^i - k_2^{i-1}}{\tau} = B_2 \left(\frac{1}{1+\delta} \right) (k_1^{i-1})^{\alpha_1} \cdot \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} (L^{i-1})^{\beta_1} - \mu_2 k_2^{i-1}. \quad (29)$$

Решение системы (24)-(29) на каждом временном шаге находится итерационным методом в следующей последовательности:

а) При заданных λ_1^0 , λ_2^0 и k_1^0 находим L^0 и U^0 по формулам (30) и (31)

$$L^0 = \left[0,5 \cdot \left(\frac{1}{1+\delta} \right) (k_1^0)^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \beta_1 (\delta B_1 \lambda_1^0 + B_2 \lambda_2^0) \right]^{\frac{1}{2-\beta_1}}, \quad (30)$$

$$U^0 = \frac{\gamma_1 \lambda_1^0 + \gamma_2 \lambda_2^0}{2}. \quad (31)$$

б) решаем систему уравнений (24)-(26) методом итераций:

$$\lambda_2^i = \frac{\lambda_2^{i-1}}{(1 - \tau\mu_2)}, \quad (32)$$

$$(\lambda_1^i)^{[k]} = \frac{\lambda_1^{i-1} - \tau\sigma B_2 \left(\frac{1}{1+\delta} \right) \alpha_1 (k_1^{i-1})^{\alpha_1-1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \left((L^i)^{[k-1]} \right)^{\beta_1} \lambda_2^i}{\left(1 - \tau\mu_1 + \tau\sigma B_1 \left(\frac{1}{1+\delta} \right) \alpha_1 (k_1^{i-1})^{\alpha_1-1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \left((L^i)^{[k-1]} \right)^{\beta_1} \delta \right)}, \quad (33)$$

$$(L^i)^{[k]} = \left[0,5 \cdot \left(\frac{1}{1+\delta} \right) (k_1^i)^{\alpha_1} \left(\frac{\varepsilon}{1+\varepsilon} \right)^{\beta_1} \beta_1 (\delta B_1 (\lambda_1^i)^{[k]} + B_2 \lambda_2^i) \right]^{\frac{1}{2-\beta_1}}, \quad (34)$$

$$U^i = \frac{\gamma_1 \lambda_1^i + \gamma_2 \lambda_2^i}{2}, \quad k=1,2,\dots,M. \quad (35)$$

Итерационный процесс ограничивается условиями:

$$\left| (L^i)^{[k]} - (L^i)^{[k-1]} \right| \leq e_1, \quad \left| (\lambda_1^i)^{[k]} - (\lambda_1^i)^{[k-1]} \right| \leq e_2,$$

где e_1, e_2 – заданные погрешности.

Теперь переходим к поиску минимума функции (23). Решение системы (24)–(29) на каждом шаге зависит от выбора начальных значений λ_1^0 и λ_2^0 . Методом вариации этих значений находятся такие значения λ_1^0 и λ_2^0 , при которых с определенной погрешностью выполняются равенства $k_1^N = k_{11}$, $k_2^N = k_{21}$.

Составляем целевой функционал

$$S(L, k_1, k_2, \lambda_1^0, \lambda_2^0) = \omega_1 (k_1^N - k_{11})^2 + \omega_2 (k_2^N - k_{21})^2. \quad (36)$$

Функционал (36) характеризует отклонение расчетных значений основных фондов в конечный момент времени от планируемых.

Теперь задача формулируется следующим образом: найти такие значения λ_1^0 и λ_2^0 , при которых функционал (36) принимает наименьшее значение.

3. Реализация алгоритмов в системе Mathcad

Решение задачи находится методом разностного градиентного спуска, итерационный процесс которого имеет вид:

$$(\lambda_1^0)^m = (\lambda_1^0)^{m-1} - h \frac{S(L, k_1, k_2, (\lambda_1^0)^{m-1} + \tau, (\lambda_2^0)^{m-1}) - S(L, k_1, k_2, (\lambda_1^0)^{m-1}, (\lambda_2^0)^{m-1})}{\tau}, \quad (37)$$

$$(\lambda_2^0)^m = (\lambda_2^0)^{m-1} - h \frac{S(L, k_1, k_2, (\lambda_1^0)^{m-1}, (\lambda_2^0)^{m-1} + \tau) - S(L, k_1, k_2, (\lambda_1^0)^{m-1}, (\lambda_2^0)^{m-1})}{\tau}, \quad (38)$$

$$m = 1, \dots, M.$$

Здесь τ и h – параметры итерационного процесса, от их выбора зависит скорость приближения к оптимальному значению и погрешность метода. На каждом итерационном шаге величину h можно выбрать оптимальной, таким образом, получаем метод ускоренного градиентного спуска.

Численным методом получены сеточные функции $k_1 = \{k_1^0, \dots, k_1^N\}$ и $k_2 = \{k_2^0, \dots, k_2^N\}$, значения которых зависят от начальных значений функций Лагранжа. После линеаризации функций $k_1^N((\lambda_1^0)^i, (\lambda_2^0)^i)$ и $k_2^N((\lambda_1^0)^i, (\lambda_2^0)^i)$ на текущем итерационном шаге и подстановки полученных выражений в целевой функционал (36) приходим к функции одной переменной $\varphi(h)$ параметра h . Из необходимого условия экстремума функции одной переменной $\frac{d\varphi}{dh} = 0$ получаем оптимальное значение h :

$$h = \frac{\omega_1(k_1^N - k_{11}) \sum_{i=1}^2 \frac{\Delta k_1^N}{\Delta \lambda_i^0} \cdot \frac{\Delta S}{\Delta \lambda_i^0} + \omega_2(k_2^N - k_{21}) \sum_{i=1}^2 \frac{\Delta k_2^N}{\Delta \lambda_i^0} \cdot \frac{\Delta S}{\Delta \lambda_i^0}}{\omega_1 \left(\sum_{i=1}^2 \frac{\Delta k_1^N}{\Delta \lambda_i^0} \cdot \frac{\Delta S}{\Delta \lambda_i^0} \right)^2 + \omega_2 \left(\sum_{i=1}^2 \frac{\Delta k_2^N}{\Delta \lambda_i^0} \cdot \frac{\Delta S}{\Delta \lambda_i^0} \right)^2}. \quad (39)$$

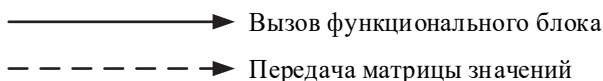
Подробно этот метод изложен в [5].

Алгоритм для непрерывного и дискретного управлений реализован в системе Mathcad. Функциональная схема программы приведена на рисунке 2. Программа реализована в форме специальных блоков, каждый из которых решает отдельную задачу. Причем некоторые блоки применяются, как и при непрерывном, так и при дискретном управлении. Назначение функциональных блоков и связи между ними (вызов функционального блока и передача им численных значений) показаны на схеме.

Следует отметить важность согласования параметров численных методов решения дифференциальных уравнений (непрерывная модель) и алгебраических уравнений (дискретная модель) с параметрами метода разностного градиентного спуска. Параметры целевых функционалов должны обеспечивать сходимость разностного метода градиентного спуска при устойчивости методов решения дифференциальных уравнений. Данные задачи решаются в комплексе при проведении вычислительных экспериментов.



Рисунок 2 – Функциональная схема программы



Таким образом, методика сравнения двух моделей управления проводится по алгоритму, схема которого представлена на рисунке 2. Для дискретной задачи составляется система уравнений, которые решаются итерационным методом. Система дифференциальных уравнений при заданных начальных условиях решается численным методом. Для каждого метода определяется целевая функция, минимум которой находится методом разностного градиентного спуска. Полученные результаты представляются графиками в общей системе координат, что позволяет проводить их сравнение в режиме вычислительного эксперимента.

4. Результаты вычислений и их анализ

На рисунке 3 приведены графики изменения целевой функции $S(L, k_1, k_2, \lambda_1^0, \lambda_2^0)$ в итерационном процессе метода разностного градиентного спуска. Метод простого градиентного спуска зависит от подбора параметра h , эта величина остается постоянной и определяется по результатам расчета.

На рисунке 3а представлена целевая функция в итерационном процессе при двух способах управления и простом методе градиентного спуска. Следует отметить, для достижения минимума целевого функционала при использовании простого градиентного спуска требуется 170-180 итераций, для уменьшения числа итераций необходимо подбирать параметр h . В методе ускоренного спуска на каждом шаге вычисляется оптимальное значение параметра h . На рисунке 3б показано изменение целевой

функции при использовании метода ускоренного градиентного спуска. Скачкообразное изменение функции вызвано тем, что величина h , определяющая шаг итерационного процесса, является переменной. Кроме того, не следует забывать, что применяется разностный градиент, определенный на дискретном множестве.

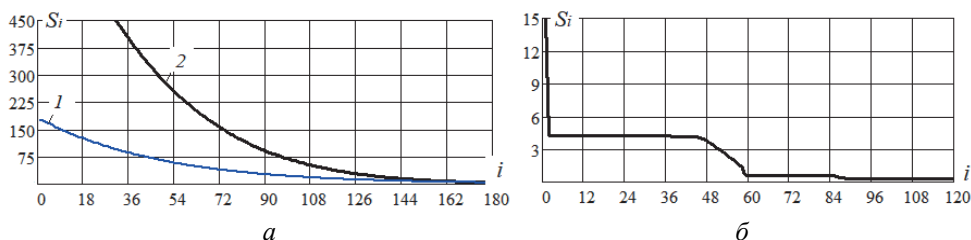


Рисунок 3 – Графики изменения целевой функции

а) Зависимость целевой функции от номера итерации:

1 – непрерывное управление; 2 – дискретное управление;

б) Убывание целевой функции при использовании метода ускоренного градиентного спуска (дискретное управление).

Основные параметры: $k_{11}=4$, $k_{21}=2$, $N=3$, $\alpha_1=0,3$, $\beta_1=0,7$, $\alpha_2=0,3$, $\beta_2=0,7$

Координаты разностного градиента являются аппроксимациями частных производных по соответствующим переменным. Этот метод использует разностный градиент, который только приближенно имеет направление в сторону роста функции с наибольшей скоростью (антиградиент направлен в сторону убывания функции).

На рисунке 4 представлен график изменения основных фондов секторов при непрерывном и дискретном управлении в течение заданного промежутка времени при малом числе шагов дискретного управления ($N=3$). Вычисления проводились при следующих значениях основных параметров:

$k_{11}=4$, $k_{21}=2$, $N=3$, $\alpha_1=0,3$, $\beta_1=0,7$, $\alpha_2=0,3$, $\beta_2=0,7$, $\delta=1,6$, $\varepsilon=2$, $B_1=0,6$, $B_2=0,6$.

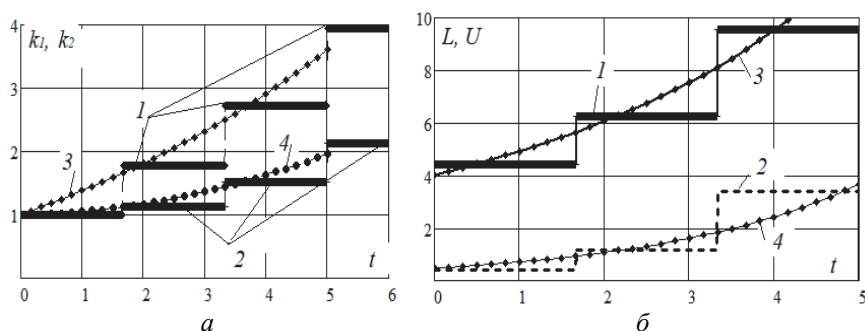


Рисунок 4 – Динамика основных фондов секторов и управляющих параметров

а) Основные фонды секторов экономики при оптимальном управлении: 1) k_1 , 2) k_2 – дискретное управление;

3) k_1 , 4) k_2 – непрерывное управление

б) Управляющие параметры: 1) L , 2) U – дискретное управление; 3) L , 4) U – непрерывное управление

При малом числе актов управления наблюдается существенное различие в двух способах управления. Следует отметить, отклонение конечного значения основного фонда сектора от планируемого значения определяется, в частности выбором приоритета (оптимизация проводится по двум критериям). Отметим, такое различие можно объяснить тем, что при дискретном управлении фактически применяется ме-

тод итераций для решения нелинейной системы уравнений, которая является аппроксимацией системы дифференциальных уравнений по неявной схеме.

Для непрерывного управления, в силу большого числа шагов, решения системы дифференциальных уравнений, определенные по явной схеме и от неявной практически не отличаются.

На рисунке 5а представлен график изменения основных фондов секторов в течение заданного промежутка времени при большом числе шагов дискретного управления.

Отметим, отличие непрерывного и дискретного управления практически не наблюдается. На рисунке 5б показано оптимальное изменение управляющих параметров по времени. Здесь также отличие дискретного управления от непрерывного можно считать несущественным.

Из графиков 4б и 5б также следует, что затраты на трудовые ресурсы и внедрение внешних инвестиций при малом и большом числе шагов управления практически мало отличаются. Однако для более корректного вывода требуется большая серия вычислительных экспериментов при условии вариации основными параметрами.

Представляют интерес частные случаи управления, например, при наличии только одного управляющего параметра. На рисунке 6 показан результат при управлении только за счет изменения трудовых ресурсов. На рисунке 6а показано изменение основных фондов секторов при дискретном и непрерывном управлении.

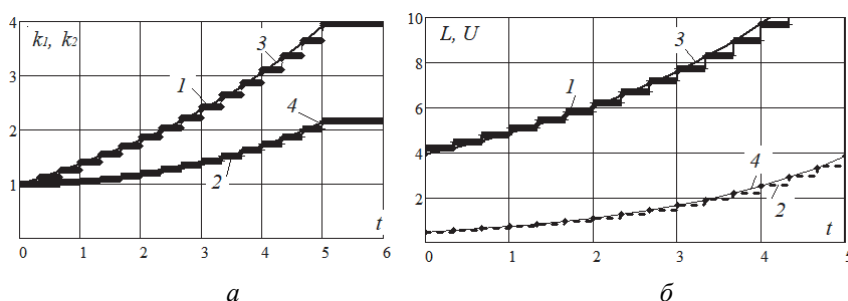


Рисунок 5 – Основные фонды и управляющие параметры при большом числе шагов управления

а) Основные фонды секторов экономики при оптимальном управлении:

1) k_1 , 2) k_2 – дискретное управление; 3) k_1 , 4) k_2 – непрерывное управление

б) Управляющие параметры: 1) L , 2) U – дискретное управление; 3) L , 4) U – непрерывное управление

Отметим, при дискретном управлении изменение основных фондов не является монотонным. Характер изменения основных фондов часто зависит от параметров производственных функций, количества шагов управления, времени управления.

На рисунке 6б представлено изменение управляющего параметра $L(t)$. Следует отметить, площадь под графиками характеризует затраты на трудовые ресурсы при двух способах управления (значение интеграла и конечной суммы). При заданных параметрах можно отметить: дискретное управление оказалось менее затратным, чем непрерывное.

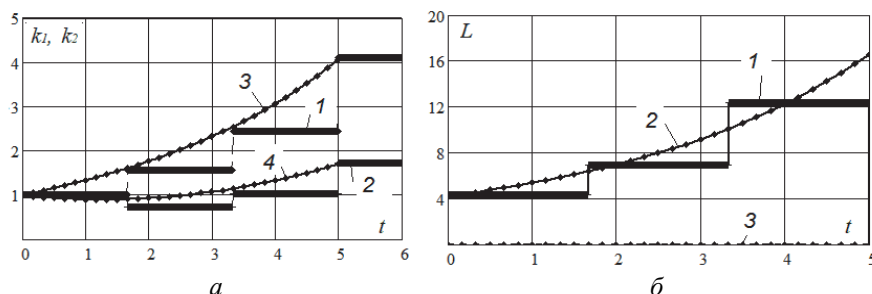


Рисунок 6 – Результат управления только трудовыми ресурсами

- а) Основные фонды секторов экономики при оптимальном управлении только трудовыми ресурсами:
 1) k_1 , 2) k_2 – дискретное управление; 3) k_1 , 4) k_2 – непрерывное управление;
 б) Управляющие параметры: 1) L – дискретное управление, 2) L – непрерывное управление; 3) $U=0$;
 Основные параметры: $K_{10}=12$, $K_{20}=16$, $B_1=0,702$, $B_2=0,53$, $\gamma_1=\gamma_2=0$, $N=3$

Приведем пример численного сравнения затрат для двух вариантов управления при управлении только трудовыми ресурсами. Суммарные затраты на трудовые ресурсы L_Σ вычислялись по формуле

$$L_\Sigma = \sum_{i=1}^N L_{i-1}^2 \cdot \tau. \quad (40)$$

Следует отметить, для непрерывного случая управления формула (40) является приближенной, так как решение системы уравнений осуществляется одним из численных методов. При заданных условиях получены следующие значения суммарных затрат.

Для непрерывного управления:

$$L_{1\Sigma} = \sum_{i=1}^{N_1} L_{i-1}^2 \cdot \tau = 422,4,$$

где $N_1 = 30$ – число узлов численного метода.

Для дискретного управления:

$$L_{2\Sigma} = \sum_{i=1}^N L_{i-1}^2 \cdot \tau = 366,5,$$

где $N = 3$ – число шагов управления.

Таким образом, затраты при дискретном управлении оказались меньше на 15%, чем затраты при непрерывном управлении.

5. Обсуждение результатов сравнения моделей управления

При исследованиях численными методами основное внимание уделяется возможности практического применения алгоритма оптимального управления экономической системой предприятия. При решении такой задачи актуально использование статистических данных о деятельности конкретного предприятия, с помощью которых оцениваются параметры производственных функций. Эти параметры определяют производственные мощности предприятия, что важно для оценки диапазона управляющих параметров и времени планирования. Важно еще отметить следующее: реальные характеристики мощности любого предприятия ограничены, следовательно, задачи оптимального управления должны формулироваться в допустимом диапазоне параметров, в противном случае оптимальное управление окажется недостижимым.

Эта означает, что сформулированная задача не будет иметь решений.

В работе применяется производственные функции степенного вида (типа функций Кобба-Дугласа). Следует отметить решение задач численным методом позволяет достаточно просто распространить приведенные алгоритмы (метод разностного градиентного спуска) на функции другого типа, так как оптимальное решение ищется на дискретном множестве.

Задача оценки параметров оптимального распределения ресурсов между секторами предприятия решалась в предыдущих работах авторов [5], поэтому в данной работе такие важные вопросы не рассмотрены.

Следует обратить внимание на возможность допуска некоторой относительной погрешности достижения оптимальных результатов, порядка 5%. Для практических задач при изменчивости исходных данных, влиянии многих случайных факторов, такую погрешность можно считать допустимой.

Важным результатом можно считать использование относительных переменных в уравнениях (4)-(5). Безусловно, окажется полезным также переход к относительному времени, такое исследование предполагается провести в последующих работах авторов. Введение относительных переменных уменьшает число независимых переменных, то есть размерность задачи, что особенно актуально при использовании численных методов.

В предложенной постановке задачи управление осуществляется по двум критериям, что увеличивает погрешность решения. Еще одним вариантом решения задач является последовательное управление отдельно по каждому критерию.

Методы градиентного спуска оказались эффективными при поиске минимума целевого функционала. Показаны преимущества метода ускоренного градиентного спуска (рис. 3). Следует отметить универсальность этих методов, они применялись для непрерывного и дискретного управления. Сравнение методов разностного градиентного спуска позволяет выбрать рациональные параметры численных методов.

На практике изменение параметров управления (внешние инвестиции, трудовые ресурсы) реализуется в фиксированные моменты времени. Непрерывное изменение управляющих параметров возможно только в теоретических моделях. Применение дискретной модели более точно отражает реальный процесс управления. Следует отметить, алгоритмы дискретного и непрерывного управлений дают одинаковые результаты при большом числе шагов управления (рис. 5). Это связано с тем, что алгоритм дискретного управления построен на основе перехода от дифференциальных уравнений и интеграла к их аппроксимациям, то есть к разностным уравнениям и конечным суммам.

Особенностью предложенного метода является использование универсального алгоритма поиска оптимальной траектории вариацией начальных значений функций Лагранжа при непрерывном управлении и множителей Лагранжа при дискретной постановке задачи. При выборе параметров управления предложенный алгоритм позволяет исключать, например, внешние инвестиции для одного из секторов или для обоих. Если исключить управление трудовыми ресурсами, то необходимо задать закон изменения трудовых ресурсов, например, его можно задать близким к оптимальному закону. В этом случае появляется возможность перейти к переменным по отношению к трудовым ресурсам секторов.

Выделим основные проблемы, которые не решены в представленной работе, следовательно, на решение таких проблем должно быть направлено исследование в дальнейшем.

В рассмотренных моделях процесс производства происходит в непрерывном

или дискретном времени. Целесообразно провести переход к относительному времени, что позволит сформулировать задачу в обобщенном виде и определить оценки области допустимых значений управляющих параметров.

Предполагаемый сбор статистических данных для оценки параметров производственных функций секторов обычно затруднен в силу большого различия предприятий аграрного вида по форме управления, значениям мощности, инвестиций и трудовым ресурсам, а также длительности производственного цикла. В этой ситуации необходимо разработать методы для использования статистики по аналогичным предприятиям за короткий промежуток времени, например, за один или два производственных цикла.

При нахождении минимума функционала используются только необходимые условия существования экстремума. Целесообразно разработать численные алгоритмы проверки достаточных условий экстремума.

Рассмотрена модель двухсекторной экономики. На практике современные предприятия необходимо рассматривать как многосекторные экономические системы. Поэтому актуальна необходимость разработки моделей с большим количеством секторов, определения связей между их финансовыми потоками.

В моделях используются детерминированные переменные. В частности, на экономику аграрного предприятия существенное влияние оказывают факторы, имеющие случайный характер. Поэтому применение стохастических переменных в математических моделях необходимо считать рациональным. В дальнейших исследованиях должны использоваться элементы теории случайных процессов.

В работе применяются классические производственные функции Кобба-Дугласа. Эти функции двух переменных. Применение функций большего числа переменных позволит получить более подробные и точные результаты.

Для получения эффектов роста производства и объема выпускаемой продукции от внедрения инвестиций необходим некоторый период времени. Следовательно, дифференциальные уравнения относительно основных фондов должны содержать переменные с учетом этого периода, то есть необходимо рассматривать уравнения с запаздывающим аргументом.

В современных условиях необходимо учитывать технический прогресс, его информационную составляющую, то есть постоянные в производственных функциях должны зависеть от объема инвестиций, то есть определяться из некоторого дифференциального уравнения типа уравнения Солоу.

Выводы

Выделим основные результаты работы и рекомендации практического содержания.

1. На примере двухсекторной модели экономики проведено сравнение непрерывного и дискретного методов оптимального управления в относительных переменных с помощью трудовых ресурсов и внешних инвестиций.

2. Предложен алгоритм сравнения эффективности оптимального управления в непрерывном и дискретном случаях. Показано различие траекторий при малом числе шагов управления и их сближение при увеличении числа шагов управления.

3. Для приближенного решения системы нелинейных уравнений на каждом шаге управления предложен итерационный процесс, который реализован в специальном программном блоке. Поиск минимума функции Лагранжа осуществляется с помощью специально построенной целевой функции путем перебора начальных значений множителей Лагранжа. При вариации начальных значений множителей Лагранжа для нахождения минимума целевой функции применяется метод ускоренного разностного градиентного спуска.

4. Разработана программа в системе Mathcad, реализующая предложенный алгоритм при вариации параметров целевой функции. Программа является практической методикой для оптимизации экономики предприятия.

По результатам проведенных исследований можно рекомендовать следующую последовательность оптимизации экономики предприятий при использовании двухсекторной модели.

Экономика предприятия условно делится на два больших сектора. Выбираются производственные функции секторов степенного вида.

При определенных параметрах производственных функций, которые получены по статистическим данным работы близких по форме управления и ресурсам предприятий за некоторый период времени, осуществляется переход к относительным переменным основных фондов секторов. Формулируются задачи оптимального управления, в которых определяются управляющие параметры (например, только трудовые ресурсы, только внешние инвестиции, трудовые ресурсы и внешние инвестиции).

Из практических условий определяется период управления и число шагов управления. При большом числе шагов управления применяется модель непрерывного управления, при малом числе шагов – дискретная модель. Производится выбор целевой функции, для которой в системе Mathcad реализуется метод разностного градиентного спуска. Целесообразно использовать метод простого градиентного спуска в комбинации с методом ускоренного градиентного спуска.

С помощью представленного алгоритма, который реализован в компьютерной программе, проводится серия вычислительных экспериментов, с вариацией параметрами производственных функций, различными приоритетами критериев оптимального управления, различными методами управления. По результатам вычислительных экспериментов определяются лучшие варианты управления с последующим внедрением в экономическую деятельность предприятия.

Литература

1. Буценко Е.В. Оптимизация управления инвестиционным проектированием на основе теоретико-игрового подхода // Экономика региона. 2018. Т. 14. вып. 1. С. 270-280 DOI: 10.17059/2018–1–21.
2. Горбунов В.К., Львов А.Г. Эффективные производственные фонды и производственные функции малого предпринимательства регионов // Экономика региона. 2018. Т. 1. вып. 2. С. 502-515. DOI: 10.17059/2018–2–13.
3. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учебник для вузов. 3-е изд. М.: ЮНИТИ ДАНА, 2012. 399 с.
4. Охорзин В.А. Прикладная математика в системе Mathcad: учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. СПб. «Лань», 2017. 348 с.
5. Слиденко А.М., Агапова Е.А. Численные алгоритмы оптимизации моделей управления экономикой предприятия. Вестник ВГАУ, Т. 12. 3(62). 2019. С. 192-205.
6. Слиденко А.М., Агапова Е.А. Алгоритм дискретного оптимального управления двухсекторной экономикой. Актуальные вопросы устойчивого развития АПК и сельских территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. С. 43-49.
7. Эльсгольц Л.Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление. М.: Наука, 1969. 424 с.
8. Debertin David, L. Agricultural Production Economics. Second Edition, Amazon Createspace, University of Kentucky, USA. 2012. 413 p.
9. Cobb C.W., Douglas P. H. A theory of production // The American Economic Review. 1928. Iss. 18(1). Supplement. P. 139-165.
10. Mutanov Galimkair. Mathematical Methods and Models in Economic Planning, Management and Budgeting. Springer Berlin Heidelberg. 2016. 356 p.
11. Richard E. Just. Mathematical modeling in Agricultural economics. Encyclopedia of Life Support Systems, Volume 2, University of Maryland, USA. 2009. P. 1-45.
12. Solow R.M. Technical Change and the Aggregate Production Function // The Review of Economics and Statistics. 1957. Vol. 39. No 3. P. 312-320.

УДК 338:658

Цифровая трансформация процесса найма персонала: внедрение современных инструментов в организационную практику

Полина Владимировна Смирнова, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,
летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

В работе исследуются регулятивные требования и организационные практики цифровой трансформации экономической деятельности хозяйственных субъектов. Исследование цифровизации системы управления персоналом и отдельных ее подпроцессов, связанных с наймом, подчеркивается необходимость и возможность автоматизации процессов найма для повышения конкурентоспособности компании. Рассматривается внедрение цифровых инструментов на промышленном предприятии, уделяется внимание ключевым показателям результативности процесса найма. Показан подход к оценке сокращения временных затрат и повышению качества найма. Выполнена апробация методики оценки эффективности цифровизации процессов найма.

Найм, ключевые показатели результативности найма, эффективность системы найма персонала, рекрутинг.

The Digital Transformation of the Recruitment Process: Implementing Modern Tools in Organizational Practice

Polina Vladimirovna Smirnova, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor of the Department of Economic,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

The study investigates the regulatory requirements and organizational practices of digital transformation in the economic activities of business entities. It emphasizes the necessity and feasibility of automating recruitment processes to enhance the competitiveness of the company, particularly through the digitalization of the personnel management system and its related subprocesses. The implementation of digital tools in an industrial enterprise is examined, with a focus on key performance indicators of the recruitment process. An approach to evaluating the reduction of time expenditures and the improvement of recruitment quality is presented. The methodology for assessing the effectiveness of the digitalization of hiring processes has been tested.

Recruitment, Key Performance Indicators of Recruitment, Effectiveness of the hiring system.

Цифровая трансформация экономической деятельности становится в современных условиях реальным инструментом повышения эффективности хозяйственной деятельности организаций. Необходимость всестороннего изучения конкретных подходов к внедрению цифровых инструментов и решений определена не только запросом предприятий, но и подкреплена политикой страны, которая формулируется через национальные цели развития Российской Федерации [1]. Одной из приоритетных сфер внедрения изменений в существующие бизнес-процессы является промышленность. Особенно актуальным становится поиск инструментов повышения эффективности деятельности промышленных предприятий в условиях необходимости перехода на отечественные программные продукты, обеспечивающие защищенность предприятий. Политика цифровой трансформации на отраслевом уровне, отраженная в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [2], включает в себя ряд направлений, представленных на рисунке 1.

В состав данной программы входят следующие направления, показанные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Направления национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Целью этой программы является создание благоприятных условий для эффективного развития институтов цифровой экономики, отечественного бизнеса и гражданского общества. Это позволит обеспечить рост национальной экономики за счет качественного преобразования структуры и системы управления народнохозяйственными активами.

Таким образом, у предприятий есть потребность и необходимость цифровизации и автоматизации как хозяйственной деятельности в целом, так и отдельных бизнес-процессов.

Одним из важных бизнес-процессов, потребность в цифровой трансформации которого очевидна, является управление персоналом. В настоящее время существует большая вариативность готовых решений для этого сложного процесса, однако зачастую эти решения являются частью корпоративных информационных систем, созданных зарубежными разработчиками. Задача импортозамещения программного обеспечения, поставленная государством на 2024-2025 годы требует постановки задач на разработку отечественных решений, обеспечивающих в полной мере решение функциональных задач управления персоналом [7].

Экономически и политически нестабильная ситуация, с которой столкнулась Россия в последние годы, оказывает сильное влияние на результат деятельности российских предприятий. В связи с этим, пытаясь сохранить или улучшить свое положение на рынке, все больше организаций определяет конкурентоспособность, как основную цель деятельности. В качестве одного из методов достижения данной цели является высококвалифицированный персонал, привлечение и удержание которого, в свою очередь, является несомненным условием нормального функционирования организации.

Продолжающаяся автоматизация и цифровизация, проникающая во все области деятельности предприятий, оказывает влияние также на сферу управления персоналом, формируя новые требования к функционированию процессов управления персоналом. Так, все более значимым становится быстрое заполнение вакантных должностей и привлечение сотрудников, обладающих необходимыми компетенциями и навыками для эффективной работы. В этой связи эффективно сформированная система найма персонала играет ключевую роль.

Система найма персонала является составной частью процесса управления персоналом. Она помогает удовлетворить потребность предприятия в сотрудниках и оказывает влияние на квалификацию кадрового состава [5].

В узком смысле понятие «найм» относится к управленческим функциям, связанным с формализацией трудовых отношений между сотрудником и работодателем. В широком же смысле «найм» включает в себя управленческие действия, направленные на соблюдение организационных, нормативно-правовых норм и обеспечение психологической поддержки со стороны администрации при трудоустройстве сотрудников в определенной организации.

Процессы привлечения, оценки и отбора персонала становятся все более адаптивными к новым условиям и ориентируются на потребности современного бизнеса. На рисунке 2 представлены основные тенденции, наблюдаемые в этой сфере. Они, в свою очередь, задают стратегические приоритеты компаниям.

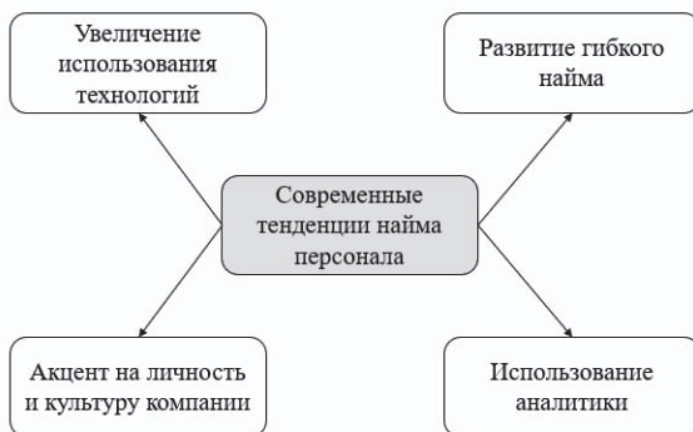


Рисунок 2 – Современные тенденции найма персонала

Нужно отметить тренд на увеличение использования технологий, например, уже на нынешнем этапе развития невозможно представить процесс поиска кандидатов без использования онлайн-платформ для размещения вакансий. А что касается автоматизации части процессов, все более распространенными становятся системы управления, основанные на роботизации. Другие существующие инструменты автоматизации, которые помогают лучше справляться с подбором и отбором кандидатов, рассмотрены в таблице 1.

Таблица 1 – Инструменты автоматизации найма персонала

Инструмент найма	Цель использования инструмента
Автоматизация конвейерной обработки талантов	Выявление кандидатов, чьи характеристики соответствуют или превосходят требования
Применение оптимизации потока данных	Обеспечение точного поиска кандидатов по запросу найма
Оценка интеллекта талантов	Выявление потенциальных кандидатов на ключевые должности, формирование кадрового резерва

Инструмент найма	Цель использования инструмента
Автоматизированный обмен текстовыми сообщениями	Оповещение кандидата о статусе процесса найма
Чат-боты с использованием технологий искусственного интеллекта	Снижение рабочей нагрузки на рекрутеров
Программная реклама вакансий	Контроль стоимости найма
Автоматизация обратной связи	Реализация обратной связи с кандидатом

Описанные выше инструменты позволяют существенно снизить нагрузку и являются наглядным примером следующей тенденции – повышение гибкости найма. Она отражает возможности адаптации предприятия к меняющимся условиям среды на макро- и микроуровнях и быстрое реагирование на них. Причем гибкость проявляется не только в применении систем автоматизации, но и, например, в использовании работников по контракту, фрилансеров и удаленных работников. В настоящее время существует достаточно много форм обеспечения «гибкой занятости», появление которых обязано развитию информационно-коммуникационных технологий (рисунок 3). Использование всех возможностей новых форм привлечения трудовых ресурсов обеспечивает оптимальное их использование.

В целом, в управлении процессами найма персонала можно наблюдать те же тенденции, что и в управлении организациями в целом: это активное использование процессного подхода, который предполагает, среди прочего, формализацию результатов, или «выходов», процессов. Одним из таких, ставших уже традиционными, инструментов процессного подхода к управлению, является формализация ключевых показателей эффективности.

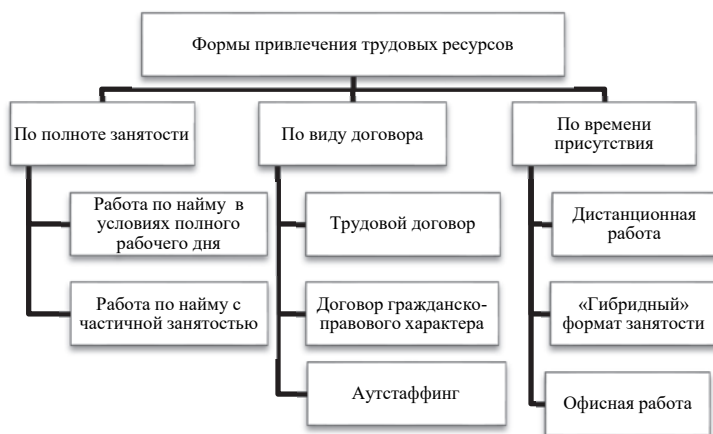


Рисунок 3 – Традиционные и новые формы привлечения трудовых ресурсов

Для процессов найма ключевыми показателями, характеризующими результативность процессов, могут быть:

- время на заполнение вакансии;
- стоимость найма (затраты на рекрутинг, рекламу вакансий и др.);
- количество кандидатов на вакансию;
- успешность найма.

Анализ указанных параметров позволяет определить, насколько эффективно выстроена система найма персонала, и предпринять корректирующие воздействия по улучшению ее результатов.

В ходе исследования была изучена система найма предприятия, основным видом деятельности которого является производство и поставка оборудования для систем безопасности, автоматизации и диспетчирования.

В целях обеспечения эффективности системы найма персонала, разработки бизнес-требований для решений по цифровизации процессов найма, а также для дальнейшей оценки эффективности процесса найма в исследуемой организации было решено использовать следующие ключевые показатели эффективности:

- Время закрытия вакансий; Подразумевает расчет времени с момента размещения вакансии до дня выхода нового сотрудника на работу. Целевым значением является сокращение среднего времени закрытия вакансий (одна неделя).
- Количество кандидатов. Этот показатель говорит о привлекательности вакансий для кандидатов и рассчитывается как отношение общего числа кандидатов к количеству открытых вакансий. Целевым значением является увеличение количества кандидатов.
- Уровень текучести новых сотрудников. В данном случае рассчитывается доля уволившихся сотрудников в течение одного года после найма. Целевым значением является снижение уровня текучести новых сотрудников (не более 10% в течение года).
- Стоимость закрытия вакансии. Подразумеваются суммарные затраты на найм нового сотрудника, например, на рекламу, услуги агентств, проведение интервью и т.д., в расчете на одну закрытую вакансию. Целевым значением является минимизация затрат на закрытие одной вакансии.

Эффективность разработанных мероприятий можно охарактеризовать, как отношение полученных результатов к ресурсам, которые были использованы. Однако, что касается эффективности разработок в сфере информационных технологий, ее достаточно трудно рассчитать, так как сложно увидеть эффект «в чистом виде». Как правило, ИТ-внедрения ведут к положительному эффекту деятельности предприятия косвенно.

Кобытева А.С. [6] считает, что «информационные технологии самостоятельно не создают стоимость, они служат вспомогательным средством для ее создания. Именно поэтому возникают трудности в выделении затрат на ИТ и сомнения в том, как применение ИТ влияет на эффективность бизнес-процессов компании».

Учитывая то, что в нашем случае не ожидается структурных изменений в самом бизнес-процессе найма персонала, эффективность предлагаемого решения может проявляться условно в виде двух категорий:

- повышение качества процессов;
- снижение временных затрат.

Снижение временных затрат предполагает, что предложенное внедрение в виде автоматизации системы найма персонала для промышленного предприятия позволит сократить затраты на выполнение отдельных подпроцессов этой системы и, соответственно, на закрытие вакансий, что является одним из утвержденных для процесса ключевых показателей эффективности.

Анализ и формализация бизнес-процессов найма персонала в организации позволили выявить наиболее длительные подпроцессы. К ним относятся:

- размещение вакансий;
- поиск подходящих кандидатов;
- рассмотрение резюме;
- оценка и рассмотрение кандидатов.

Применение цифровых решений для этих подпроцессов обеспечит сокращение затрат времени на выполнение этих действий. Рассмотрим каждый из них подробнее.

Размещение вакансий

Организация использует только 2 канала размещения вакансий: hh.ru и свой официальный сайт. Предлагаемое внедрение подразумевает интеграцию системы со множеством внешних ресурсов для публикации вакансий. Таким образом, если HR-менеджер сейчас тратит определенное время на каждую из двух площадок, то внедрение цифрового платформенного решения позволит осуществлять мультиканальные публикации.

Для интеграции предлагается шесть каналов размещения вакансий: Superjob, Rabota.ru, Зарплата.ру, Joblab и два уже используемых. Такое решение сокращает затраты времени HR-менеджера и позволяет одновременно повысить другой ключевой показатель эффективности – увеличение количества кандидатов, который является также и одним из бизнес-требований к информационной системе.

Для расчета количества размещаемых вакансий, закрывающих потребности организации в кадрах, связанных с их текучестью, была использована норма текучести кадров на промышленных предприятиях, которая составляет 15% от среднесписочной численности персонала.

Соответствующие расчеты приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка результативности автоматизации процесса «Размещение вакансий»

Показатель	До автоматизации	После автоматизации
Время на размещение 1 вакансии на 1 канале, час.	0,33	0,33
Количество каналов размещения вакансий	2	6
Время на размещение 1 вакансии на всех каналах, час.	0,67	0,33
Количество размещаемых вакансий, закрывающих потребности в развитии организации	184	184
Суммарное время на размещение вакансий в течение периода, час.	122,67	61,33

Поиск подходящих кандидатов и рассмотрение резюме

Цифровая трансформация процесса предполагает мультиканальный сбор данных, то есть резюме кандидатов из разных площадок, в том числе с официального сайта, попадут в систему. Они будут собраны в единой базе данных резюме кандидатов с возможностью управления ими, в частности, фильтрации, сортировки, оценки резюме и их комментирования участниками процесса (HR-менеджеры, руководители подразделений, генеральный директор).

Эта функция также позволяет снизить временные затраты за счет автоматизации анализа резюме, коммуникации между участниками процесса и в последствии с wybranymi кандидатами. Соответствующие расчеты приведены в таблице 3.

**Таблица 3 – Оценка результативности автоматизации процесса
«поиск подходящих кандидатов и рассмотрение резюме»**

Показатель	До автоматизации	После автоматизации
Время на обработку и анализ 1 резюме, час.	0,25	0,08
Общее количество размещаемых вакансий	184	184
Количество откликов на 1 вакансию	5	5
Количество обрабатываемых резюме	920	920
Суммарное время обработку и анализ всех резюме, час.	230	76,67

При проектировании и оценке результативности автоматизации процессов следует учитывать снижение их трудоемкости. В ряде случаев ожидается экономия на затратах, связанных с оплатой труда, обеспечиваемая ростом производительности труда работников.

Оценка и рассмотрение кандидатов

Цифровизация процесса предполагает разработку готовой формы для оценки кандидатов, прошедших собеседование. Так как проводить интервью могут все три участника системы, важно, чтобы результаты всех собеседований были собраны в анкете кандидата. Это позволит участникам более комплексно и быстро подойти к вопросу рассмотрения кандидата, что также повысит качество отбора. Здесь стоит упомянуть такой ключевой показатель эффективности, как снижение уровня текучести сотрудников.

В работе А.С. Супруненко предлагается методика оценки влияния текучести персонала на экономические результаты деятельности организации с помощью следующей зависимости [8]

$$H_{чч} = Ч_{увол} * t_{зак}, \quad (1)$$

где

$H_{чч}$ – нехватка кадров, человеко-часы,

$Ч_{увол}$ – численность уволенных сотрудников, чел.,

$t_{зак}$ – время на закрытие одного вакантного места, час.

В свою очередь, нехватка кадров, оцененная по формуле 1, позволяет перейти к количественному значению показателя эффективности основного персонала (SPH).

$$SPH = В/ЧЧ, \quad (2)$$

где

$В$ – выручка организации за период, руб.

$ЧЧ$ – количество отработанных человеко-часов за период (план или факт).

Недополученная в результате избыточной текучести выручка определяется по формуле 3.

$$В_{нед} = H_{чч} * SPH, \quad (3)$$

Проектная результативность цифровизации процессов найма, рассчитанная по описанной выше методике, представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка результативности цифровизации процессов найма в организации

Показатель	До автоматизации	После автоматизации
Среднегодовая численность персонала, чел.	739	739
Количество человеко-часов, отработанных в анализируемом периоде	1 458 047	1 458 047
Выручка, руб.	9 447 628 000	9 447 628 000
Численность работников, выбывших в течение анализируемого периода, чел.	111	111
Норма времени на закрытие вакансии, час.	60	40
Нехватка человеко-часов	6 660	4 440
Недополученная выручка, руб.	43 154 440,48	28 769 626,99

Выполненная оценка результативности свидетельствует о наличии существенных экономических результатов, достижение которых обеспечивается применением инструментов цифровизации бизнес-процессов, связанных с наймом персонала промышленного предприятия.

Процессы управления персоналом, и, в частности, рассматриваемый в данной работе, процесс найма, относятся к вспомогательным процессам организации. Их цифровизация является, как правило, частью стратегии цифровой трансформации всех процессов организации, направленной на повышение эффективности деятельности за счет сокращения затрат времени на выполнение ключевых операций, а также за счет повышения качества принимаемых управленческих решений, обеспеченных своевременной и достаточно полной информацией о состоянии объекта управления. В работе показано, что цифровизация вспомогательных процессов может не обеспечивать непосредственно рост главных экономических показателей деятельности, но обеспечивает повышение эффективности всей деятельности за счет обеспечения нормативных значений частных показателей эффективности. Повышение качества управления, основанного на бизнес-аналитике оперативных данных, обеспечивает сохранение и повышение конкурентоспособности предприятия и решает задачи национально-го развития страны в долгосрочном периоде.

Литература

1. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 04.06.2019 г. № 7.
3. Вязинская-Лысова Н.А. Цифровые технологии в развитии национальной экономики: реалии и опыт // Вопросы региональной экономики. 2024. № 1(58). С. 47-57. EDN AIMKRX.
4. Гильмутдинова Ф.Ф. Совершенствование бизнес-процесса найм персонала путем автоматизации ее элементов // Инновационная наука. 2021. № 6. С. 89-91. EDN AMXXTL.
5. Зенкина Е.В. Стратегии и методы цифровой трансформации бизнеса и их использование в процессах управления компаниями // Вопросы региональной экономики. 2023. № 2(55). С. 42-50. EDN VQVNQG.
6. Кобытева А.С. Проблемы определения эффективности информационных технологий // Цифровая наука. 2020. № 4(4). С. 20-26. EDN QLIWWR.
7. Смирнова П.В. Управление цифровой трансформацией бизнеса с учетом требований по импортозамещению программного обеспечения // Вопросы региональной экономики. 2023. № 3(56). С. 112-124. EDN BBOQMS.
8. Супруненко А.С. Анализ влияния текучести основного персонала на выручку предприятия-ритейлера с использованием KPI // Economics. 2022. № 1(51). С. 52-54. EDN QXQBF.
9. Петрова В.И., Суглобов А.Е. Бухгалтерский учет. Хрестоматия / Под ред. В.И. Видяпина. СПб.: Питер, 2007. 864 с.
10. Bank C.V., Suglobov A.E Tactical and Strategic Modelling of the Corporate Financial Performance Indexes // World Applied Sciences Journal. Т. 29. № 5. 2014.

УДК 332.1

Арктическая зона РФ: состояние, особенности, проблемы и перспективы развития

Людмила Юрьевна Филобокова, доктор экономических наук,
профессор кафедры «Экономика и таможенное дело»,

Арина Сергеевна Хахаева, аспирант кафедры «Экономика и таможенное дело»,
Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»,
г. Мытищи, Московская область

В статье исследуются особенности развития российской Арктической зоны, анализируются факторы, определяющие ее развитие: дифференциация территорий по плотности населения, удаленности, природно-климатическим условиям, минерально-сырьевой базе и инфраструктурному развитию, миграционные потоки и формирование высокой добавленной стоимости ВРП. Особое внимание уделяется проблемам зависимости от добычи полезных ископаемых, экологических рисков, неравномерной социальной инфраструктуры, сохранения традиций коренных народов. Предлагаются рекомендации по решению данных проблем: смягчение дифференциации экономического развития во взаимосвязи с совершенствованием экологических и социальных аспектов.

Экономическое развитие Арктической зоны, региональная экономика, устойчивое развитие, особенности регионального развития.

Arctic zone of Russia: status, peculiarities, problems and prospects for development

Lyudmila Yurievna Filobokova, Doctor of Economics,

Professor of the Department of Economics and Customs Affairs,

Arina Sergeevna Khakhaeva, Postgraduate student of the Department of Economics and Customs Affairs,
Autonomous non-profit educational organization of higher education of the Centrosyuz
of the Russian Federation «Russian University of Cooperation», Mytishchi, Moscow region

The article explores the developmental characteristics of the Russian Arctic Zone, focusing on key factors such as population density, remoteness, natural resources, and infrastructure. It addresses challenges like dependency on mineral extraction, environmental risks, uneven social infrastructure, and the preservation of indigenous traditions. The study proposes recommendations for reducing economic disparities, improving environmental sustainability, and enhancing social infrastructure, aiming for a more balanced regional development in the Russian Arctic.

Economic development of the Arctic Zone, regional economy, sustainable development, peculiarities of the regional development.

М.В. Ломоносов отмечал наличие огромных запасов природных ресурсов мегарегиона, которые по мере его освоения будут определять вектор его развития [4].

Арктическая зона Российской Федерации (далее – «АЗРФ») охватывает территориально около 1/6 части общей территории страны, на которой сконцентрированы крупнейшие запасы углеводородов и месторождения таких полезных ископаемых как алмазы, никель, редкоземельные и ценные металлы.

АЗРФ имеет огромное геостратегическое значение для страны, что определяется и пролеганием через него Северного морского пути, определяющего дальнейшее развитие, в том числе ввиду изменения климата, на что обратили внимание российские и немецкие ученые, опубликовавшие результаты своих изысканий в научном журнале *The Cryosphere* (Scopus) в 2022 году, отмечая, что процесс таяния ледников в российской Арктике ускоряется и происходит быстрее, чем в некоторых других арктических зонах мира [1].

Складывающаяся ситуация создает уникальные возможности для экономиче-

ского роста и развития данного региона, но при этом одновременно нарастает и степень обострения проблем экологического и социального характера.

Обеспечение экономического роста и устойчивого социально-экономического развития АЗРФ актуализирует исследования по пониманию состояния, проблем и перспектив развития данного региона, что нашло отражение в данной статье.

Понятие и состав АЗРФ на доктринальном уровне закреплены в п.п. 2, 3 ст. 2 Федерального закона от 13.07.2020 № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации», в соответствии с которой в ее состав входят территории регионов, представленных на рисунке 1 и в таблице 1 [10].



Рисунок 1 – Территориальный состав АЗРФ [7]

Для АЗРФ, по своим характеристикам соответствующей статусу мегарегиона, характерна высокая вариация значений основных индикаторов, отображающих социально-экономическое развитие. Территориально регион рассредоточен от востока до севера Российской Федерации, при этом плотность проживающего населения на один квадратный метр площади – крайне низкая (табл. 1).

Таблица 1 – Территория и численность проживающего населения в АЗРФ (по состоянию на 1 января 2024 г.) *

Регионы АЗРФ	Площадь, тыс. кв. км	Численность проживающего населения, тыс. чел.	Плотность, чел./кв.км.
Республика Карелия	180.5	41.6	0.23
Республика Коми	416.8	74.8	0.18
Республика Саха (Якутия)	3083.5	67.7	0.02
Чукотский автономный округ	721.5	49.5	0.07
Ямало-Ненецкий автономный округ (далее – «ЯНАО»)	769.3	547.0	0.71
Ханты-Мансийский автономный округ (Югра) (далее – «ХМАО»)	88.0	22.7	0.26
Красноярский край	366.8	229.0	0.62

Регионы АЗРФ	Площадь, тыс. кв. км	Численность про- живающего населения, тыс. чел.	Плотность, чел./кв.км.
Архангельская область	413.1	643.2	1.56
Мурманская область	144.9	733.0	5.06
Ненецкий автономный округ	177.0	44.4	0.25

*Разработано авторами на основании данных Федеральной службы статистики [9]

Общая площадь АЗРФ не превышает 5,0 млн. кв. км, на которой проживает около 2,6 млн. человек (или 2% населения страны). Плотность населения около 0,52 человек на квадратный километр.

АЗРФ вносит значимый вклад в развитие национальной экономики Российской Федерации, при этом наблюдается положительная динамика несмотря на негативный характер воздействия со стороны ряда иностранных государств на капитальные проекты, реализуемые на территории мегарегиона (рис. 2).



Рисунок 2 – Динамика ВРП АЗРФ по регионам за 2011-2023 годы (млрд. руб.)*

*Разработано авторами на основании данных Федеральной службы статистики

Все регионы, входящие в состав АЗРФ, наращивают свой ВРП и имеют положительную динамику исследуемого индикатора.

Доля участия АЗРФ в формировании ВВП страны в 2023 году составила 14,79%, что на 1,45% ниже соответствующего периода 2011 года.

Отраслевая структура региона неоднородна, представлена добывающей промышленностью, лесозаготовками, рыболовством, оленеводством, обрабатывающими производствами и другими сегментами экономики, при этом основным фактором, определяющим экономическую активность исследуемой системы регионального хозяйства, являются его нефтегазовые ресурсы.

Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, реализуя проекты по добы-

че СПГ, в частности «Ямал СПГ», обеспечивают существенную долю добычи природного газа в общем объеме Российской Федерации. Реализация проектов обеспечивает социально-экономическое развитие региона, как например – инвестиции в инфраструктуру (на базе проекта построены международный аэропорт и многофункциональный порт «Сабетта»).

Наличие крупных нефтегазовых месторождений в акватории Баренцева и Карского морей открывает перспективы для дальнейшего освоения континентального шельфа, что сопряжено со значительными объемами инвестиций и развитием инфраструктуры на основе использования инновационных технологий.

На севере Красноярского края разрабатывается Сырадасайское месторождение, ресурсы которого оцениваются более чем в 5 млрд т каменного угля различных марок. Проект предусматривает открытие угольного разреза, морского угольного терминала и необходимой производственной и социальной инфраструктуры. Объем добычи будет составлять до 10 млн тонн угля в год, а также создаст более 2 тыс. новых рабочих мест. Объем инвестиций в реализацию проекта составит более 50 млрд рублей [6].

Отраслевую специфику таких территорий, входящих в состав АЗРФ, как Мурманская область, Республика Саха (Якутия) и Красноярский край определяют запасы твердых полезных ископаемых (апатитовые, нефелиновые, бадделитовые концентраты).

Печорский угольный бассейн, часть которого расположена в арктической зоне на территории Республики Коми, исторически занимает одно из ведущих мест в России по объемам добычи угля, что обусловлено богатством региона коксующимися углями.

Для экономики северной части Красноярского края характерна специализация в области производства золота, меди, платины, кобальта. Также экономический район (входящий в состав АЗРФ) располагает существенными запасами (более 1200 месторождений) нефти, газа, угля, свинца, цинка, что актуализирует их освоение и разработку [7].

Республика Саха (Якутия) является одним из мировых центров добычи алмазов и золота, помимо этого на территории республики находятся месторождения 59 видов сырья, что предопределяет высокую капиталоемкость и экономическую значимость добывающей отрасли в структуре ВРП.

Ведущей отраслью экономики Чукотского автономного округа являются добывающая, сконцентрированная на добыче золота и других благородных металлов. Специфической особенностью экономики данного региона является сезонный характер ведения производственной деятельности и удаленность от эксплуатируемых логистических маршрутов.

Исследование особенностей и факторов, определяющих развитие систем регионального хозяйства, входящих в состав АЗРФ, позволяет сделать заключение о высокой степени вовлеченности их экономики в добывающие отрасли промышленности, что обусловлено емкостью природно-ресурсного потенциала и спросом на добываемый продукт.

Создание высокой добавленной стоимости ВРП сопряжено с уровнем развития региональной инфраструктуры, существенными объемами инвестиций в основной капитал, динамика которого в АЗ РФ представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика объема инвестиции в основной капитал регионов АЗРФ в 2021-2023 гг. (млн. руб.)*

	2021 год	2022 год	2023 год
Объем инвестиций в основной капитал, РФ	23,239,504	28,413,875	34,036,338
Из них доля, осуществляемых на территории АЗРФ	11%	11%	10%
Расчет: инвестиции в АЗРФ	2,509,866	3,040,285	3,369,598
в том числе:			
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,147,020	1,417,860	1,474,235
Мурманская область	261,434	263,643	266,940
Чукотский автономный округ	50,753	81,379	88,174
Ненецкий автономный округ	74,830	85,907	86,251
Прочие территории АЗРФ	975,830	1,191,495	1,453,997

*Разработано авторами на основании данных Федеральной службы статистики

Объем инвестиций в основной капитал АЗРФ составляют около 10-11% от его общей в целом по стране. В ходе исследования было установлено, что инвестиции в арктические регионы страны преимущественно направляются в долгосрочные проекты, связанные с добычей природных ресурсов и развитием инфраструктуры, что по заключению авторов положительно отразится на величине добавленной стоимости ВРП и, как следствие – на уровне социально-экономического развития АЗРФ.

По данным таблиц 1 и 2 определено, что объем инвестиций в основной капитал на душу населения существенно варьируется между регионами (рис. 3). Так, выделяются три региона с аномально высокими значениями показателя – ЯНАО, Ненецкий и Чукотский автономные округа, однако в последних двух это связано в первую очередь с очень низкими абсолютными значениями численности населения. Объем инвестиций в основной капитал на душу населения в регионах АЗРФ сопоставим с описанными выше данными о реализуемых в них проектах, за исключением данных по Республике Саха (Якутия) и Красноярскому краю, которые предположительно указывают на возникновение сложностей при реализации проектов в этих регионах.



Рисунок 3 – Объем инвестиций за 2023 год на душу населения регионов АЗРФ (тыс. руб. / чел.)*

*Разработано авторами на основании данных Федеральной службы статистики

Авторы отмечают, что регионам АЗРФ характерна дифференциация в условиях, векторе и уровне развития западной и восточной частей ее сегментации. Для западных регионов (ЯНАО, Мурманская и Архангельская области), характерен высокий уровень промышленного развития, вектор развития на добычу углеводородов и твердых полезных ископаемых, активная эксплуатация транспортных маршрутов (включая Северный морской путь), значительные инвестиционные потоки, развитие инфраструктуры. Восточные регионы (Чукотский автономный округ и Республика Саха (Якутия)), несмотря на наличие богатых природных ресурсов, развиваются более низкими темпами, что сопряжено с транспортной инфраструктурой, пониженным вниманием (активностью) к традиционным отраслям экономики – оленеводство, коневодство.

Экономическое развитие регионов АЗРФ неотъемлемо сопряжено с функционированием Северного морского пути и наращиванием его эксплуатации. Важной особенностью развития, в том числе инновационной деятельности, в регионах, расположенных в восточной части АЗРФ, является зависимость от сезонного фактора: при планировании проектов, имеющих потенциал наращивания высокой стоимости ВРП, необходимо учитывать, что в настоящее время эксплуатация транспортного коридора возможна только в осенне-летний период. Данная особенность будет сохраняться до тех пор, пока российскими экономическими институтами не будет построено или приобретено достаточное количество судов, способных преодолевать климатические особенности восточной части АЗРФ. Вопросы увеличения эксплуатации таких судов требуют дополнительного детального анализа возможных сценариев их появления у компаний, реализующих свою деятельность на арктических территориях, ввиду взаимосвязи с рисками ведения международной экономической деятельности или же наращивания внутренних мощностей для строительства собственного флота, что требует значительных инвестиций.

Авторы разделяют позиции Дж. Милля, Л.Э. Лимонова, Д. Мамонтова и Е. Островской о значимости региональных различий при формировании эффективной региональной экономической политики. [2-3, 5] Данное обстоятельство требует особого внимания при разработке региональной экономической политики для АЗРФ с учетом имеющей место географической дифференциации и необходимости обеспечения сбалансированного развития всех составных элементов, формирующих мегарегион.

Качество жизни – оценочный индикатор устойчивого социально-экономического развития систем регионального хозяйства, вместе с тем, качество жизни – емкая и многоаспектная категория, представленная такими локальными составляющими как качество здоровья, среда проживания и др.

Одним из показателей качества жизни населения является продолжительность его жизни. Это аргументируется и включением данного показателя в перечень целевых при реализации «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» [8]. В рамках выполненного исследования ожидаемой продолжительности жизни при рождении населения регионов АЗРФ, построена тепловая карта отклонений региональных значений от общего уровня по АЗРФ и выявлена существенная дифференциация между регионами по данному показателю (рис. 4).

Полученные результаты позволяют констатировать, что более высокие значения уровня продолжительности жизни имеют место у тех хозяйственных систем

регионального уровня, входящих в состав АЗРФ, у которых более высокий уровень развития их инфраструктурного обеспечения (среды) (ХМАО и ЯНАО). Имеющая место дифференциация продолжительности жизни наглядно подтверждает настоятельную потребность комплексного и системного подхода к развитию инфраструктуры в отдалённых районах, выделение (изыскание) значительных объемов инвестиций в социальные и медицинские услуги (социальную инфраструктуру).



Рисунок 4 – Отклонения ожидаемой продолжительности жизни при рождении по субъектам АЗРФ (от значения за соответствующий период в целом по АЗРФ)*

*Разработано авторами

Исследования в области миграционного прироста (убытия) населения АЗРФ дают основания для выводов о высокой волатильности исследуемого индикатора его оценки (рис. 5).

Значительные миграционные потоки сопряжены со спецификой сезонного характера деятельности в ряде субъектов АЗРФ, что актуально для формирования региональной экономической политики и стратегии развития.



Рисунок 5 – Динамика коэффициента миграционного прироста населения АЗРФ за 2019-2023 гг.*

*Разработано авторами

Показателем качества жизни является реальная величина средней заработной платы. Сравнительная оценка среднемесячной заработной платы работников организаций, осуществляющих деятельность в АЗРФ, позволяет сделать вывод о ее положительной динамике при высоком уровне ее дифференциации (рис. 6).

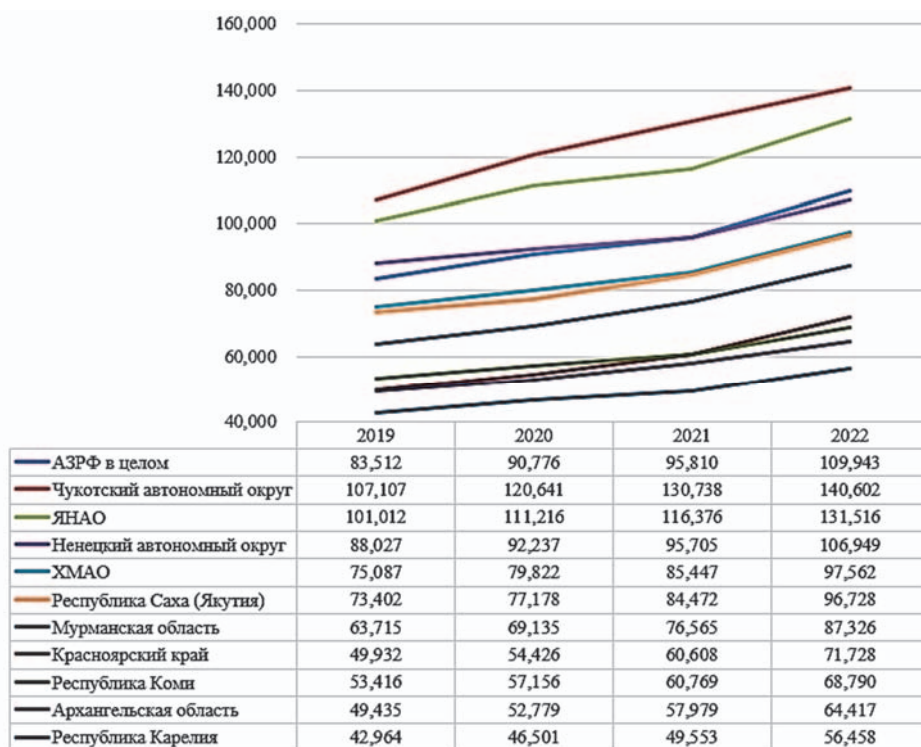


Рисунок 6 – Динамика среднемесячной заработной платы работников организаций, осуществляющих деятельность в регионах АЗРФ, за 2019-2022 гг.*

*Разработано авторами

Дифференциация регионов по видам добываемых ресурсов и по уровню инфраструктурного развития капитальных проектов приводит к снижению корреляции между доходами населения и затратами на приобретение товаров и услуг первой необходимости, что следует из данных рисунка 6 и таблицы 3. Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг в Республике Саха (Якутия) выше, чем в ХМАО, ЯНАО и Ненецком автономном округе, однако уровень среднемесячной заработной платы там ниже, а стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг в Архангельской области находится на среднем уровне по сравнению с остальными регионами АЗРФ, но уровень среднемесячного дохода населения региона является одним из самых низких среди АЗРФ. Данная особенность требует внимания при планировании стратегического развития мегарегиона.

Таблица 3 – Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (руб.)*

	На 31.12.2019	На 31.12.2022
Чукотский автономный округ	27,931.5	33,787.2
Республика Саха (Якутия)	20,184.5	25,463.5
Ненецкий автономный округ	20,614.6	24,710.9
ЯНАО	19,409.4	24,055.6
Мурманская область	19,019.7	23,569.4
ХМАО	18,896.7	22,501.2
Архангельская область	17,563.0	22,119.7
Республика Коми	17,172.3	21,812.0

	На 31.12.2019	На 31.12.2022
Республика Карелия	17,010.8	21,430.4
Красноярский край	16,285.7	20,642.2

**Разработано авторами на основании данных Федеральной службы статистики*

Оценка стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг на конец 2022 года относительно соответствующего периода 2019 года отображает не только существенный прирост исследуемого индикатора, но и значительный уровень ее дифференциации. Наиболее высокий уровень индикатора наблюдается в Чукотском автономном округе, а наиболее низкий – в Красноярском крае. По заключению авторов, определяющим фактором формирования исследуемого индикатора является транспортно-логистический.

В данном контексте акценты необходимо сместить на исследования транспортной инфраструктуры и ее качественно-количественных параметров.

Также необходимо отметить, что для системы регионального хозяйств АЗРФ характерна высокая степень износа основных средств и динамика к ее росту (если по состоянию на конец 2015 года % износа, в среднем по региону, составлял около 45%, то на конец 2023 года – 52%). Самый высокий % физического износа основных средств (около 58%) – в Ямало-Ненецком АО, а самый низкий (около 38%) – в Республике Саха (Якутия).

Помимо показателей, отражающих количественные характеристики экономического и социального развития необходимо учитывать и сохранение традиционного уклада коренных народов, проживающих на исследуемом территориально-локализованном пространстве.

Сохранение традиционных укладов коренных народов актуально для ЯНАО, Чукотский, Ненецкий автономные округа, Республика Саха (Якутия). Однако и в данном направлении необходим дифференцированный подход (например, коренные жители Чукотки и Ямала сильнее зависят от оленеводства, а Ненецкого автономного округа от рыболовства и охоты).

По результатам исследования состояния, динамики и особенностей развития АЗРФ, авторы пришли к заключению о том, что определенные риски функционирования системы регионального хозяйства сопряжены с наличием таких внешних факторов как: повышенный интерес мирового сообщества к запасам, формирующим природно-ресурсный потенциал, отсутствие единого правового поля, определяющего статус зоны, высокий уровень конкуренции в области контроля за транспортными коммуникациями.

Интерес к Арктической зоне проявляют не только Канада, Дания, Исландия, Норвегия, США, но и страны Европейского Союза и его активизация будет только нарастать.

В условиях обострения конкуренции за энергоносители, данная ситуация будет только обостряться и предопределять правила, трансформируемые в политику (энергетическую, экологическую, экономическую, военно-стратегическую и др.).

Арктическая зона РФ является одним из ключевых мегарегионов, определяющим стратегическое развитие страны в целом и имеющим исключительное экономическое и геостратегическое значение, ввиду как наличия емкой минерально-сырьевой базы, представленной дифференцированным набором ресурсов от углеводородов до твердых полезных ископаемых, так и пролегания через регион важнейшего транспортного коридора – Северного морского пути, открывающего возможности для расширения международной торговли и устойчивого развития национальной эко-

номики.

Развитие арктических территорий определяется комплексом факторов, основывающихся на таких особенностях региона, как уникальные природно-климатические условия, претерпевающие изменения, наличие значительных площадей с низкой плотностью населения и географической удаленностью от основных функционирующих в настоящее время транспортных и экономических узлов, а также высокая дифференцированность исходных характеристик, определяющих вектор дальнейшего развития, между территориями АЗРФ: в то время как западные районы обладают более благоприятной транспортной доступностью, инфраструктурной обеспеченностью и имеют тем самым возможность создавать более высокую добавленную стоимость ВРП, что способствует ускоренному экономическому росту, восточные территории сталкиваются со значительными трудностями, прежде всего, связанными с климатом, изолированностью и историческим опытом формирования экономики региона, что в настоящее время требует большего объема инвестиционной поддержки при более длительных сроках отдачи.

Среди основных проблем региона – неразвитость социальной инфраструктуры и высокая зависимость от добычи природных ресурсов, что приводит к ряду экологических и социальных вызовов развития, связанных с ухудшением состояния экосистем в результате интенсивной добычи ресурсов, с миграционными потоками населения и с императивом сохранения уникальных культур и традиционных укладов коренных народов. Взаимосвязь социальных и экологических факторов с необходимостью реализации экономического развития и геостратегической безопасности усложняет формирование эффективного комплекса мер для развития региона.

Вместе с тем, Стратегией развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года задан вектор на позитивную динамику развития и существенный прирост качественных индикаторов социально-экономического развития (рис. 7-9).

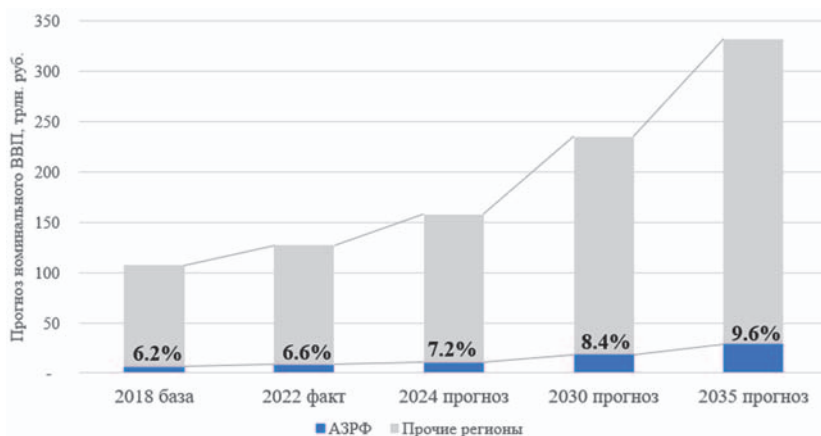


Рисунок 7 – Прогноз участия АЗРФ в формировании ВВП РФ*

*Разработано авторами

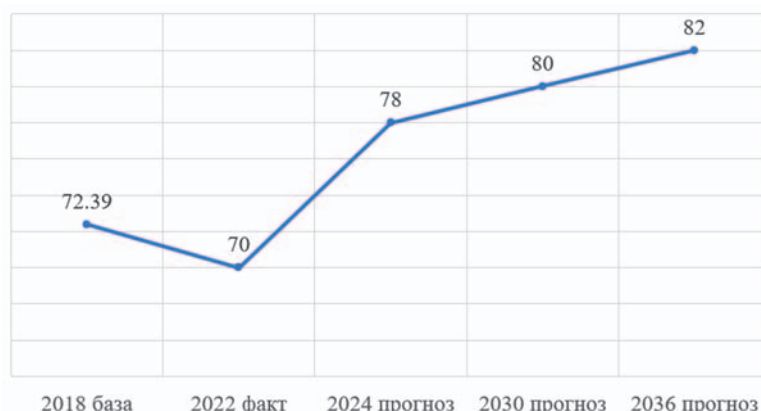


Рисунок 8 – Динамика ожидаемой продолжительности жизни в АЗРФ при рождении*

*Разработано авторами

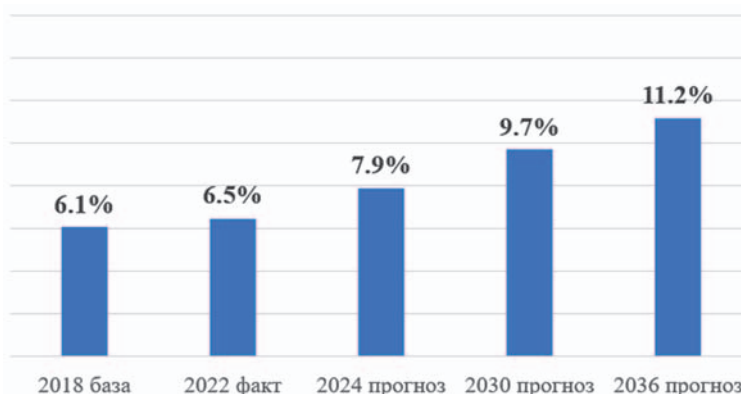


Рисунок 9 – Доля добавленной стоимости высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в формировании ВРП *

*Разработано авторами

Для решения идентифицированных проблем требуется, прежде всего, развитие инфраструктурного обеспечения, включая транспортные коридоры, особенно в восточной части АЗРФ, активное внедрение инновационных технологий, способных минимизировать экологические риски (что актуально в силу высокой степени загрязненности территорий и окружающей среды) и повышать добавленную стоимость ВРП.

Актуальным продолжает оставаться вопрос привлечения инвестиций в социальную инфраструктуру с учетом неоднородности развития территорий внутри арктической зоны.

Поддержка традиционных видов хозяйственной деятельности коренных народов с учетом накопленного национального и международного опыта – одно из направлений развития региона, требующее закрепления в региональной экономической политике.

Сложность проблематики, определяемая, прежде всего природно-климатическими, естественно-географическими, транспортно-логистическими, политическими (внешними по отношению к Российской Федерации) факторами предопределяет комплексный подход к управлению и использование широкого спектра мер

управляющего воздействия.

Литература

1. Sommer C., Seehaus T., Glazovsky A., Braun M.H. Increased glacier mass loss in the Russian High Arctic (2010–2017) // The Cryosphere. 2022. No 16. С. 35-42.
2. Stuart J. Principles of Political Economy. London: John W. Parker, 1848. 251 с.
3. Лимонов Л.Э. [и др.]; под ред. Жихаревича Б.С., Русецкой О.В.; под общ. ред. Л.Э. Лимонова. Региональная экономика и пространственное развитие: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2024. 445 с.
4. Ломоносов М.В. Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию // Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений / АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. 6: Труды по русской истории, общественно-экономическим вопросам и географии. 1747-1765 гг. С. 417-498.
5. Мамонтов Д., Островская Е. Региональная конвергенция в России: подход на основе географически взвешенной регрессии // Серия докладов об экономических исследованиях ЦБ РФ. 2022. № 98 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cbr.ru/StaticHtml/File/138725/wp_98.pdf (дата обращения: 30.09.2024).
6. О проекте // Сырадасайское месторождение. Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://syradasay.com> (дата обращения: 30.09.2024).
7. Секретариат Арктического Совета. Ответственное управление для устойчивой Арктики // Председательство России в Арктическом совете в 2021-2023 годах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://arctic-council.org> (дата обращения: 30.09.2024).
8. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (утв. Указом Президента РФ от 26 октября 2020 г. No 645) // Совет Безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scrf.gov.ru> (дата обращения: 30.09.2024).
9. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. Офиц. изд. М.: Росстат, 2023. 853 с.
10. Федеральный закон от 13.07.2020 No 193-ФЗ (ред. от 22.07.2024) «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://consultant.ru> (дата обращения: 30.09.2024).

УДК 332.83

Статистическое изучение жилищного строительства в России: состояние и перспективы развития

Александр Павлович Цыпин, кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры бизнес-аналитики, Факультет налогов, аудита и бизнес-анализа,
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва

Жилье является одним из ключевых благ для населения любой страны мира, так как оказывает непосредственное влияние на социальную стабильность в обществе и обеспечивает рост рождаемости. В России жилищная проблема являлась достаточно острой на всем протяжении советского этапа развития, но лишь к середине 2000-х годов удалось выйти на стабильные ежегодные значения ввода жилья, удовлетворяющие потребности граждан. Поэтому, изучению динамики и вариации данного явления посвящено данное исследование.

Жилье, строительство, динамика ввода жилья, взаимосвязи, моделирование, прогнозы развития.

Statistical study of housing construction in Russia: state and development prospects

Alexander Pavlovich Tsylin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Business Analytics, Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis,
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Housing is one of the key benefits for the population of any country in the world, as it has a direct impact on social stability in society and ensures an increase in the birth rate. In Russia, the housing problem was quite acute throughout the Soviet stage of development, but only by the mid-2000s it was possible to reach stable annual values of housing commissioning that met the needs of citizens. Therefore, this study is devoted to the study of the dynamics and variation of this phenomenon.

Housing, construction, housing commissioning dynamics, interconnections, modeling, development forecasts.

Введение

Строительство в России занимает важное место в экономической системе, при этом жилищное строительство находится в приоритете, так как обеспечивает граждан современным, качественным жильем, что в свою очередь закладывает основу роста рождаемости в стране. Соответственно значимость ввода жилья для экономики и населения явились триггерами для проведения данного исследования.

Обращаясь к научным публикациям, посвященным изучению проблем жилищного строительства в Российской Федерации и ее субъектах, находим несколько статей, заслуживающих внимание, опубликованных следующими авторами: Бакрунов Ю.О. [1], Березовская А.Э. [2], Герасимова Е.Б. [3], Горлова О.С. [4], Далаков А.М. [5], Кузнецова А.Р. [6], Лаптева С.И. [7], Оберт Т.Б. [8], Сорокина Н.Ю. [9]. В основном, ученые ограничиваются абсолютными и относительными показателями, не прибегая для выявления закономерностей развития жилищного строительства к математико-статистическим методам. При этом стоит отметить, что заслуживает внимание работа Горлова О.С. [4], так автор в своей работе формирует систему факторов, оказывающих влияние на ввод в действие жилья и строит эконометрическую модель. В итоге автор приходит к выводу что, на зависимую переменную оказывает влияние плотность населения и оборот розничной торговли. В проводимом исследовании учтем практические наработки ученого. Также стоит обратить внимание на публикацию Далакова А.М., который проводит «моделирование уровней временного ряда ввода в действие жилья, при этом использует экспоненциальное сглаживание. В своем

исследовании будем применять к динамическому ряду ARIMA-модели, так как они более качественно учитывают новые тенденции» [5]. Также стоит указать, что проводимое нами исследование, опирается на более ранние публикации по теме рынка жилья [11, 12] и является их продолжением.

Материалы и методы

Объектом проводимого исследования является жилищное строительство в Российской Федерации. Предмет данного исследования полностью полагается на объект и отражает разрабатываемую тему, в частности анализ динамики и структуры ключевого индикатора жилищного строительства, а именно ввода в действие жилья.

Ретроспективная динамика основного индикатора, а также его региональная вариация была взята с официального сайта Росстата.

К сформированному набору данных были применены методы, инструменты и алгоритмы статистической науки, в частности, относительные и средние величины, графический и табличный методы, модель SARIMA (сезонная авторегрессионная интегрированная скользящая средняя), общая форма которой приведена ниже:

$$\text{SARIMA}(p,d,q)(P,D,Q)_s$$

Более подробно о способах определения параметров модели и процессе построения прогнозов на ее основе можно почерпнуть в работе Далакова А.М. [5]. Также отметим, что для получения характеристик модели будет использована среда программирования R, в частности библиотека «forecast».

Результаты исследования

1. Общие результаты функционирования строительства в России

Для начала обратимся к данным, приведенным на рисунке 1, которые характеризуют динамику доли Валовой добавленной стоимости (ВДС) строительства в ВВП Российской Федерации.

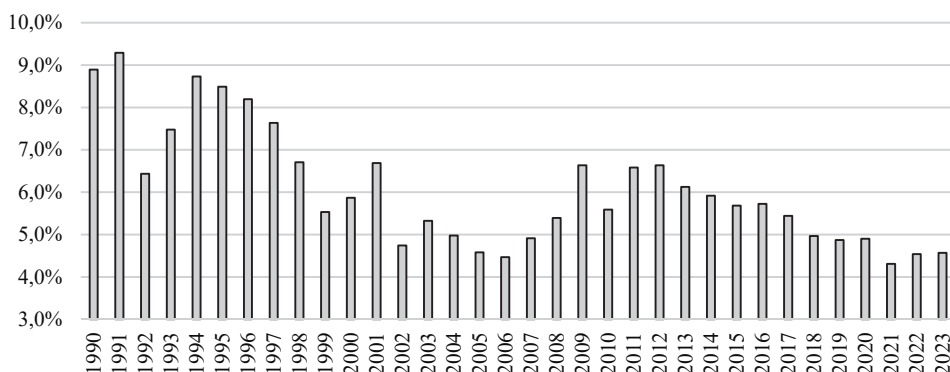


Рисунок 1 – Динамика удельного веса ВДС строительства в ВВП России, % к ВВП

Источник: рассчитано на основе данных Росстата

Приведенная на рисунке 1 динамика наглядно показывает планомерное снижение веса (значимости) строительной отрасли в экономике России. Так, в начале рассматриваемого периода наблюдались значения около 9%, тогда как в последние годы доля колеблется на уровне 4,5%. Зафиксированная тенденция объясняется рядом факторов: во-первых, в результате трансформации экономики в 1990-х годах, из от-

расли строительства была выделена сфера услуг в отдельный вид экономической деятельности; во-вторых, происходит естественное замедление объемов строительства, так как спрос на новые объекты коммерческой и жилой недвижимости постепенно снижается по мере насыщения данного рынка; в-третьих, в последние годы в российской экономике увеличивают ВДС в абсолютном выражении промышленность, в частности, добывающая и обрабатывающая, что также негативно влияет на удельный вес строительства.

Развивая мысль о насыщении рынка новым жильем, обратимся к данным приведенным на рисунке 2.

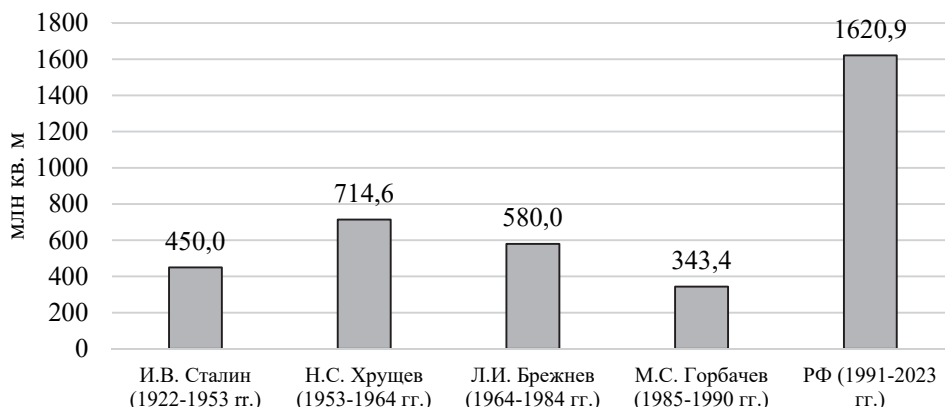


Рисунок 2 – Динамика ввода в действие жилых домов в РСФСР / Российской Федерации, млн кв. м.

Источник: сформировано на основе сведений статистических ежегодников «Народное хозяйство РСФСР», «Российский статистический ежегодник» за разные периоды, публикации составлено на основе данных Симчеры В.М. [10]

Согласно представленной на рисунке 2 информации, советский период развития России характеризовался значительными достижениями в строительстве жилья лишь во времена руководства Н.С. Хрущева, когда государственная политика была направлена на ликвидацию острого дефицита жилья. В итоге в РСФСР было построено 715 млн кв. м. жилья, но далее объемы ввода снижались. Соответственно, к началу трансформационного периода (1991 г.) в стране вновь наблюдалась нехватка нового жилья.

Стоит указать, что начальные годы перехода от плановой экономики к рыночной не способствовали активному развитию рассматриваемого сектора, и лишь в конце 2000-х годов, в результате запуска жилищного-ипотечного кредитования удалось увеличить объемы ввода в действие новых домов. Несмотря на все трудности, за период 1991-2023 гг. (период существования Российской Федерации) было построено 1621 млн кв. м. жилья, что сопоставимо с общей величиной за советский период (1922-1990 гг.).

2. Моделирование уровней временного ряда ввода в действие жилья в России адаптивными методами краткосрочного прогнозирования

Обратимся к оперативным данным Росстата и представим поквартальную динамику ввода в действия жилья на рисунке 3.

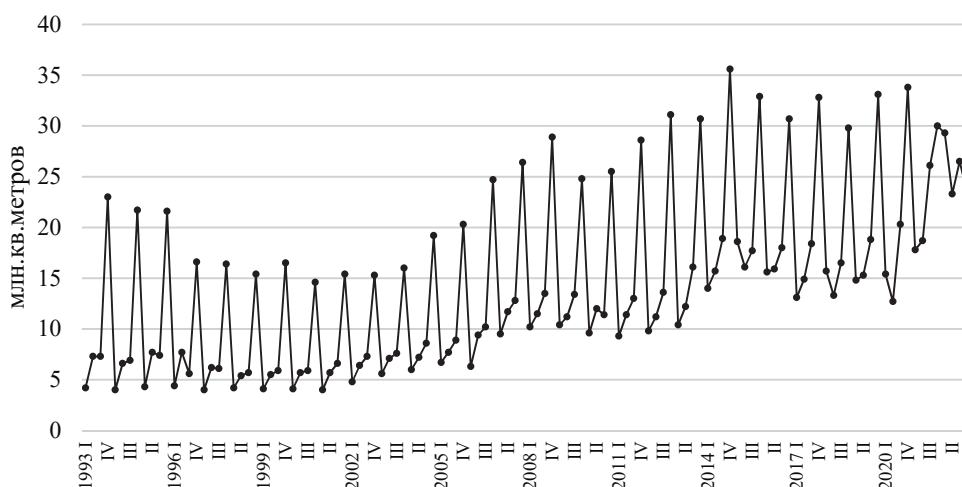


Рисунок 3 – Динамика ввода в действие жилых домов в Российской Федерации в 2013-2022 гг., млн кв. метров

Источник: составлено на основе данных Росстата

Динамика представленных на рисунке 3 уровней временного ряда проявляет несколько периодов развития, а также ярко выраженную сезонную компоненту, которая выражается в ежегодном росте уровней в IV квартале каждого года и падением в I квартале. Что касается периодов развития, то до 2009 года наблюдается рост, который сменяется снижением (что является автэршоком кризиса 2008 года). Наметившийся рост на интервале 2009-2014 гг. вновь прерывается падением в 2015 году (влияние валютного кризиса 2014 года). В свою очередь ковид-кризис (2020 г.) привел к значительному искажению амплитуды колебаний сезонной волны, что наблюдается как в 2021 г., так и в 2022 г.

Приведенные характеристики временного ряда указывают на его сложную структуру, что накладывает ограничения на спектр моделей, пригодных к моделированию и прогнозированию уровней. Наиболее приемлемыми в данном случае являются адаптивные модели. В нашем случае целесообразно обратиться к классу ARIMA-моделей (модель авторегрессии скользящего среднего) и прибегнуть к SARIMA (сезонная авторегрессионная интегрированная скользящая средняя).

На первом этапе построения указанной модели необходимо выбрать оптимальные параметры SARIMA-модели. Для этого используем языковую среду R, в которой воспользуемся библиотекой «forecast» и произведем «поиск по сетке решений».

В итоге своей работы, алгоритм, признал наилучшей модель, имеющую следующий вид:

$$\text{SARIMA}(1,0,0)(0,1,0)[4], \text{AIC}=511,09, \text{MAPE}=8,94.$$

Стоит заметить, что значение MAPE (средняя абсолютная относительная ошибка) не превышает 10%, что указывает на высокую точность подгонки модели.

В итоге оценки коэффициентов модели получаем прогнозные значения, приведенные на рисунке 4.

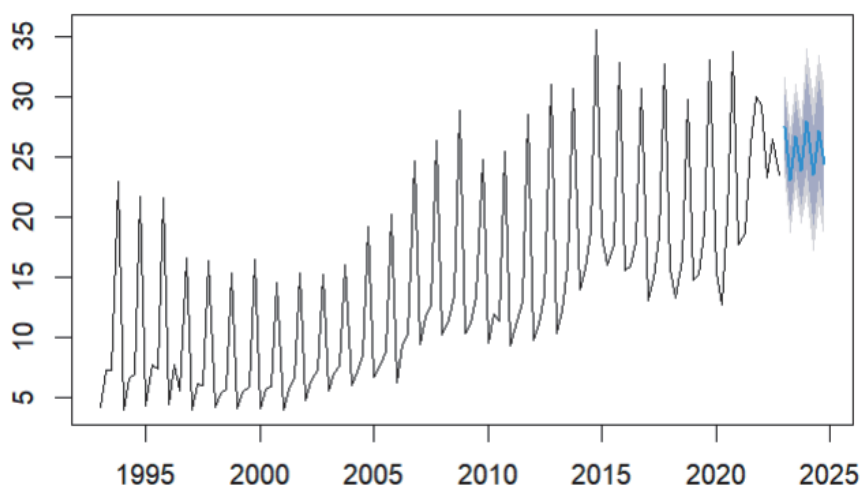


Рисунок 4 – Фактические и прогнозные значения ввода в действие жилья в России на интервале 2023-2024 гг.

Примечание: представлены результаты вычислений в языковой среде R

Значения прогнозов ввода в действие жилья на интервале 2023-2024 гг. приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Прогноз ввода в действие жилья в России на основе SARIMA-модели

Год / Квартал	Фактические значения	Прогнозы		
		Точечный	Нижняя граница	Верхняя граница
2023 I	28,9	27,5	23,3	31,7
II	23,2	23,1	18,6	27,5
III	27,6	26,8	22,3	31,2
IV	30,7	23,9	19,5	28,4
2024 I	-	21,8	21,8	34,2
II	-	23,5	17,2	29,9
III	-	27,2	20,9	33,6
IV	-	24,4	18,1	30,7

Приведенные в таблице 1 фактические значения за 2023 г. и прогнозы на этот период практически совпадают (не выходят за доверительные границы). Это указывает на высокое прогностическое качество модели, которая смогла уловить снизившуюся 2022 году амплитуду колебаний, которая (очевидно) спровоцирована санкционным давлением.

Что касается прогнозных значений за 2024 г., очевидно, что тенденция и сезонность, наблюдаемая на предыдущих периодах, сохранится. Тем не менее, значительное увеличение ставки рефинансирования в текущем году (до 21% на конец октября 2024 г.) приводит к недоступности ипотечного кредитования для большинства граждан страны. Прекращение ипотечных вливаний в жилищное строительство замедлит объемы строительства и заложит нисходящий тренд.

3. Моделирование влияния факторов на вариацию объемов ввода жилья в регионах России

Далее рассмотрим региональный аспект рассматриваемой темы. Так сопоставление отчетного периода и 2015 г. по федеральным округам представлена на рисунке 5.

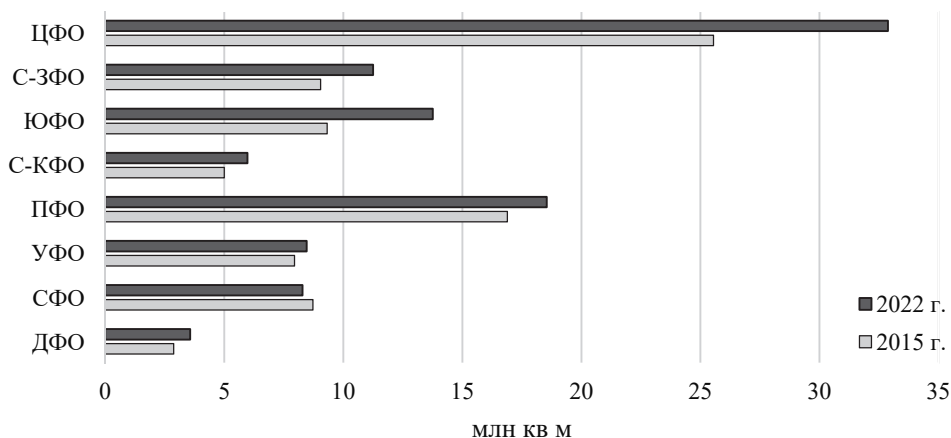


Рисунок 5 – Сравнительное изменение ввода в действие жилья по федеральным округам Российской Федерации, млн кв. м. площади жилых помещений

Источник: составлено на основе данных Росстата

Информация, представленная на рисунке 5, указывает на рост показателя во всех федеральных округах (за исключением УФО) в 2022 г. по сравнению с 2015 г. Не является неожиданностью лидирующие позиции ЦФО и ПФО, так как в этих регионах проживает около 50% населения страны, что формирует значительный спрос на жилье. Отстающие позиции по ДФО объясняются незначительным числом населения – порядка 6 млн человек, тогда как значения рассматриваемого показателя по С-КФО формируются в результате низкого уровня жизни граждан.

Используя данные за 2023 год по вводу в действие жилья в субъектах России, разделим имеющуюся совокупность на четыре квантили по 25%. В результате получаем четыре группы: 1 группа с наименьшими значениями находится в интервале до 166,8 тыс. кв. м; 2 группа от 166,8 до 304,1 кв. м.; 3 группа – от 304,1 до 547,2 кв. м.; 4 группа, с самыми высокими значениями, находится в интервале «более 547,2 кв. м.». Результаты группировки представим на пиксельной карте (рисунок 6).

Прежде чем приступить к анализу картодиаграммы (рисунок 6) стоит отметить, что средние значения по группам распределились следующим образом: 1 группа 69,2 тыс. кв. м; 2 группа – 237,65; 3 группа – 391,86; 4 группа – 1768,19. Проведенный однофакторный дисперсионный анализ, приводит нас к значению F-статистики Фишера равной 22,77, при p-уровне менее 0,00, что доказывает существенное отличие средних значений в рассматриваемых группах.

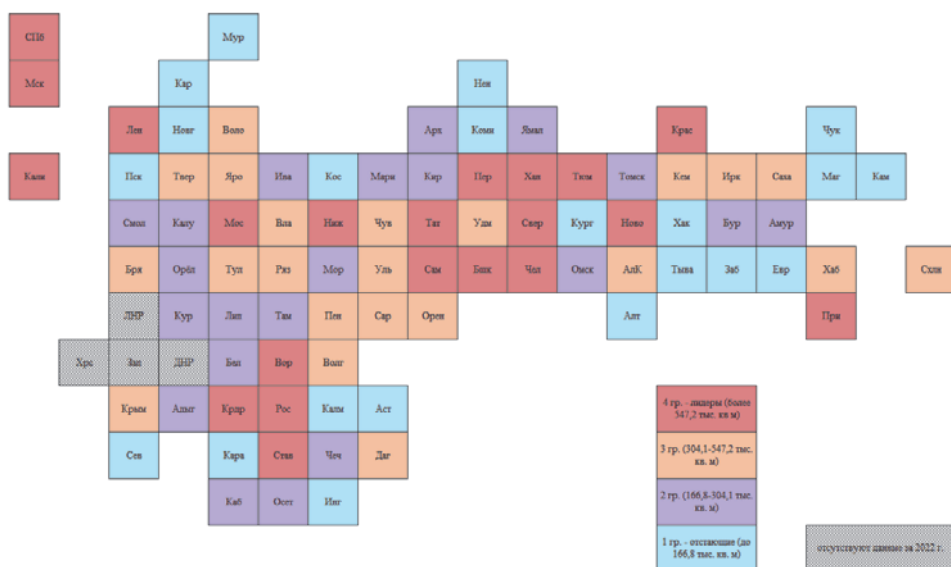


Рисунок 6 – Картодиаграмма групп регионов России по уровню ввода в действие площади жилых домов в 2023 г. (Источник: сформировано на основе данных Росстата)

Примечание: данные по ДНР, ЛНР, Херсонской и Запорожской области за 2023 г. отсутствуют

Обобщая представленные на рисунке 6 результаты группировки, можно сделать предварительный вывод, что наибольшие значения ввода в действие жилья находятся в крупных экономически развитых регионах с большим числом жителей, имеющих высокий уровень дохода, что обуславливает повышенный спрос на недвижимость. Также стоит заметить, что в четвертой группе наблюдаются объекты с аномальными значениями (выбросы), это Москва (6509,3 тыс. кв. м), Московская область (4807,5 тыс. кв. м), Краснодарский край (3397,5 тыс. кв. м) и Санкт-Петербург (3262,7 тыс. кв. м). Установленный факт, еще раз подтверждает предположение о влиянии на рассматриваемый показатель ключевых макроэкономических показателей, характеризующих «успешность» субъектов Российской Федерации.

Для проверки данного предположения необходимо провести корреляционный анализ, при этом в качестве факторов (оказывающих влияние на зависимую переменную) используем системы статистических показателей, представленных на рисунке 7.

Результативная (целевая, зависимая) переменная

- Введено в действие общей площади жилых домов, тыс. кв. м.

Социальные индикаторы

- V1 – «Среднедушевые денежные доходы населения в 2023 г.», руб.
- V2 – «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя в 2023 г.», кв. м
- V3 – «Доля городского населения в общей численности населения на 1 января 2024 г.», %

Экономические индикаторы

- X1 – «Валовой региональный продукт в основных ценах в 2022 г.», млрд руб.
- X2 – «Доля ВДС добывающей промышленности в 2022 г.», % к ВРП
- X3 – «Доля ВДС обрабатывающих производств в 2022 г.», % к ВРП
- X4 – «Доходы консолидированных бюджетов субъектов РФ в 2023 г.», млн руб.

Рисунок 7 – Система показателей для анализа причинно-следственной связи между предикторами и результативной переменной (Источник: авторская разработка на основе данных Росстата)

Перед проведением корреляционно-регрессионного анализа предварительно исключим из совокупности субъекты с аномально высокими значениями ввода в действие жилья, это: Москва, Московская область, Краснодарский край и Санкт-Петербург.

В результате расчета парных коэффициентов корреляции Пирсона получаем значения, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Значения коэффициентов корреляции, характеризующие влияние факторов на ввод жилья в субъектах РФ

	Y	V1	V2	V3	X1	X2	X3	X4	D
Y	1,00								
V1	-0,07	1,00							
V2	0,09	-0,08	1,00						
V3	0,17	0,41	0,31	1,00					
X1	0,55*	0,32	-0,14	0,41	1,00				
X2	-0,12	0,56*	-0,24	0,31	0,45	1,00			
X3	0,40*	-0,27	0,57*	0,25	0,04	-0,44	1,00		
X4	0,72*	0,20	-0,12	0,33	0,86*	0,25	0,10	1,00	
D	0,39	0,35	-0,04	0,26	0,54*	0,44	0,02	0,45	1,00

Примечание: * коэффициенты корреляции статистически значимые на 5% уровне.

D – фиктивная переменная, равная 1 если субъект является бюджетным «донором» и 0 в остальных случаях («реципиент»)

Согласно представленной в таблице 2 информации, на зависимую переменную (Y), не оказывают существенного влияния (значения коэффициента менее 0,5) переменные отражающие социальную сторону (V1, V2, V3).

Существенное влияние на зависимую переменную оказывают ВРП (X1), доля ВДС обрабатывающей промышленности (X3) и доходы консолидированного бюджета

субъектов РФ (X4), что подтверждает нашу гипотезу о наличии взаимосвязи между уровнем развития региона и вводом в действие жилья.

Помимо всего прочего, обратим внимание на сильную связь между переменными X1 и X4 (она равна 0,86), что указывает на наличие проблемы сильной мультиколлинеарности. По этой причине для оценки параметров уравнения будем использовать робастный метод оценивания, который также позволит избежать проблем гетероскедастичности. После осуществления поисковых расчетов в пакете STATA получаем характеристики модели, приведенные на рисунке 8.

Linear regression		Number of obs	=	81
		F(2, 78)	=	34.72
		Prob > F	=	0.0000
		R-squared	=	0.5633
		Root MSE	=	292.65

Y	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
X3	7.890245	2.742905	2.88	0.005	2.42954	13.35095
X4	2.689776	.4087236	6.58	0.000	1.87607	3.503482
_cons	-153.8659	48.10159	-3.20	0.002	-249.6288	-58.10297

Рисунок 8 – Эконометрическая модель влияния факторов на ввод жилья в регионах РФ

Представленное на рисунке 8 значение множественного коэффициента детерминации, равное 0,5633, указывает на удовлетворительную интенсивность связи, т.е. 56,3% вариации переменной «ввод в действие жилья» обусловлен вариацией включенных в модель факторов. Высокую статистическую значимость (как модели в целом, так и ее параметров) на 1% уровне, показывают фактические значения F-статистики Фишера и t-статистики Стьюдента.

Для оценки наличия мультиколлинеарности и гетероскедастичности проведем VIF-тест и тест Стьюдента соответственно, результаты которых приведены на рисунке 9.

Variable	VIF	1/VIF
X3	1.01	0.990170
X4	1.01	0.990170
Mean VIF	1.01	

	E_Y	X3	X4
E_Y	1.0000		
X3	-0.1061 0.3460	1.0000	
X4	-0.2061 0.0649	0.1756 0.1168	1.0000

Результаты VIF-теста на
мультиколлинеарность

Результаты теста Спирмена на
гетероскедастичность

Рисунок 9 – Результаты тестов на мультиколлинеарность и гетероскедастичность

Примечание: E_Y – ошибки (остатки) построенной модели

Согласно сведениям, представленным на рисунке 9, полученных характеристик VIF-тест, все значения получены достаточно низкими (≈ 1), что подтверждает отсутствие мультиколлинеарности. В свою очередь, тест Спирмена выявляет низкий

уровень связи между остатками модели (E_Y) и факторами (менее 0,5), что указывает на отсутствие гетероскедастичности. Таким образом, построенная регрессионная модель удовлетворяет всем эконометрическим тестам и может быть использована для получения экономических выводов.

Основным преимуществом линейной регрессии является четкое экономическое объяснение силы влияния факторов на целевую переменную, в нашем случае получаем: увеличение ВДС обрабатывающих производств на 1%, приводит к тому, что ввод в действие жилья увеличивается на 7,89 тыс. кв. м.; рост доходов бюджетов субъектов на 1 млн руб. приведет к увеличению зависимой переменной в среднем на 2,69 тыс. кв. м.

Полученные результаты моделирования и их интерпретация не противоречит экономической сущности самих переменных и их причинно-следственной связи на мезоуровне.

Заключение

Проведенный комплексный анализ динамики и вариации ввода в действие жилья позволяет нам сформулировать ряд выводов, представленных ниже.

Во-первых, строительство как отрасль экономики занимает одно из ведущих мест в экономике России. Так, в последние годы оно вносит около 4,5% в ВВП страны. Негативной тенденцией является постепенное снижение удельного веса на интервале 1990-2023 гг. Несмотря на это, за указанный период в РФ было введено в эксплуатацию 1621 млн кв. м. жилья, что сопоставимо со общим значением по РСФСР за все годы ее существования.

Во-вторых, временной ряд ввода жилья в стране имеет ярко выраженную сезонную составляющую и кусочно-линейный тренд, который объясняется влиянием шоковых воздействий разнообразных кризисов. Построенный прогноз на период 2023-2024 гг. на основе SARIMA-модели, показывает «боковой» тренд с сезонными колебаниями. Это объясняется воздействием на экономику в целом, и на строительство в частности экономических санкций. Также, вызывает опасение рост процентных ставок по ипотечным кредитам в 2024 году под влиянием увеличения ставки рефинансирования, что очевидно сформирует нисходящий тренд в 2025 году.

В-третьих, изучение вариации ввода жилья в региональном разрезе приводит нас к пониманию, что наибольших успехов добились субъекты, входящие в ЦФО и ПФО, по причине высокого уровня развитости экономических региональных систем, высокой концентрацией населения и роста уровня доходов, проживающих в них граждан. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ подтверждает данную гипотезу, так, на объемы ввода жилья оказывают влияния два фактора: наличие развитой обрабатывающей промышленности и высокие доходы бюджетов субъектов Российской Федерации.

Литература

1. Бакрунов Ю.О., Дядькова Е.А. Строительство и ввод в действие жилых домов в РФ: проблемы и перспективы // Экономика и предпринимательство. 2021. № 7(132). С. 909-914. DOI 10.34925/EP.2021.132.7.164.
2. Березовская А.Э., Подшивалова М.В. Основные тенденции развития жилищного строительства в России // Корпоративная экономика. 2021. № 4(28). С. 4-15.
3. Герасимова Е.Б., Мельникова Л.А., Лосева А.В. Экологическая безопасность строительства в моногородах // Строительные материалы и изделия. 2023. Т. 6. № 3. С. 59-78. DOI 10.58224/2618-7183-2023-6-3-59-78.
4. Горлова О.С. Статистический анализ влияния социально-экономических факторов на объем введенного жилья в России // Управленческий учет. 2023. № 2. С. 199-207. DOI 10.25806/uu2023199-207.
5. Далаков А.М. Статистический анализ деятельности строительной отрасли в России // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 4-4 (106). С. 95-100.

6. Кузнецова А.Р., Фархутдинов А.М. Тенденции развития строительства жилья в Российской Федерации // Экономические науки. 2022. № 216. С. 293-301. DOI 10.14451/1.216.583.
7. Лаптева С.И., Рейникова Т.А. Современное состояние и перспективы развития жилищного строительства в России // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11(148). С. 466-471. DOI 10.34925/EIP.2022.148.11.088.
8. Оберт Т.Б. Состояние конкуренции и развитие рынка строительства жилья в России // Эпоха науки. 2022. № 32. С. 135-137.
9. Сорокина Н.Ю., Комиссарова А.С. Сценарное прогнозирование динамики жилищного строительства в Российской Федерации // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2022. Т. 1. № 3-4(3). С. 37-44.
10. Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет (1900-2000): Исторические ряды. Вековые тренды. Периодические циклы. Москва: Экономика, 2007. 683 с.
11. Цыпин А.П. Анализ динамики и вариации цен на российском рынке жилья // Экономические науки. 2024. № 235. С. 236-241. DOI 10.14451/1.235.236.
12. Цыпин А.П. Исследование закономерностей развития регионального рынка строительства жилой недвижимости // Экономические науки. 2024. № 235. С. 242-246. DOI 10.14451/1.235.242.

•

УДК 334; 004.8; 004.9

Анализ процессов цифровизации социально-экономических систем

Сергей Владимирович Шайтура, кандидат технических наук,
доцент кафедры информационных технологий и управляющих систем,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,
летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область,
Наталья Петровна Семичевская, кандидат технических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», г. Москва,
Людмила Петровна Белю, кандидат технических наук, доцент,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва

В статье рассматриваются вопросы влияния цифровизации на жизнь человека в цифровом социуме. Использование в цифровой трансформации Индустрии 4.0 и 5.0 приведет к созданию сложных социально-экономических систем. Такие системы появляются всюду: экономике, строительстве, политике, культуре, экологии, медицине, образовании и т.д. Прорывы в информационных технологиях, таких как мобильная связь, сложные сети, большие данные, искусственный интеллект, блокчейн и облачные вычисления, продолжают способствовать интеграции физического мира и человеческого общества, интеграции реального мира и виртуального мира. Цифровые сложные социально-экономические системы являются новым понятием и включают в себя эволюционную сложность, когнитивную сложность и регуляторную сложность. Эволюция такой системы представляет создание сложных киберфизических и человеко-машинных комплексов. Что в свою очередь приводит к рискам социальных систем в симбиозе с цифровыми системами. Одним из рисков является возможность ухода из реальности при управлении социальными системами, что в свою очередь приводит к сложности их регулирования.

Цифровизация, экономика, цифровые платформы, социальные системы.

Analysis of digitalization processes of socio-economic systems

Sergey Vladimirovich Shaitura, PhD in Engineering,
Associate Professor of the Department of Information Technologies and Control Systems,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region,
Natalya Petrovna Semichevskaya, PhD in Engineering, Associate Professor,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky
(First Cossack University)», Moscow,
Lyudmila Petrovna Belyu, PhD in Engineering, Associate Professor,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«National Research University «MPEI» Moscow

The article considers the impact of digitalization on human life in a digital society. The use of Industry 4.0 and 5.0 in digital transformation will lead to the creation of complex socio-economic systems. Such systems are appearing everywhere: in economics, construction, politics, culture, ecology, medicine, education, etc. Breakthroughs in information technologies such as mobile communications, complex networks, big data, artificial intelligence, blockchain and cloud computing continue to promote the integration of the physical world and human society, the integration of the real world and the virtual world. Digital complex socio-economic systems are a new concept and include evolutionary complexity, cognitive complexity and regulatory complexity. The evolution of such a system is the creation of complex cyber-physical and human-machine complexes. Which in turn leads to the risks of social systems in symbiosis with digital systems. One of the risks is the possibility of escaping from reality when managing social systems, which in turn leads to the complexity of their regulation.

Digitalization, economy, digital platforms, social systems.

Введение

Основной спецификой социально экономической деятельности человека является творчество. В процессе творчества человек проводит анализ ситуации, формирует образ будущего и ищет пути перехода из первого состояния во второе.

Мир и природа представляет собой непрерывный волновой континуум, который весьма сложен для обработки человеком. Для упрощения процесса обработки человек применяет метод цифрового моделирования, оцифровывая непрерывную реальность. Процесс оцифровки может производиться разными способами: равномерно по времени и пространству или используя набор реперных точек.

В 21 веке человеческое общество вступило в цифровую эпоху. Цифровая эпоха создала беспрецедентную сложность социальных систем. На основе широкого применения цифровых технологий и информационных сетей формируется новая форма цифрового общества с целью продвижения более единого подхода к справедливости и эффективности. Глубокие изменения в социальных формах принесли с собой ряд беспрецедентных новых проблем в области цифрового социального управления.

Цифровые модели применяются во всех сферах человеческой деятельности: планировании пространства, создания цифровых экономических систем и сложных процессов [23-24].

Цифровая экономика меняет наш мир. Появляются новые потоки данных, знаний, моделей взаимодействия в социуме и экономике [12-15]. Цифровые технологии трансформируют отношения между экономическими субъектами в энергетике, строительстве, банковском деле, транспорте, розничной торговле, образовании, здравоохранении, средствах массовой информации и безопасности [1-3].

Сложность общественных институтов развития и отношений, которые зачастую основаны на современных цифровых технологиях, вызывают экспоненциальный рост потоков данных и выдвигают на первый план проблему формирования цифровой экономики [4].

Чтобы Россия стала цифровым лидером и сохранила конкурентоспособность существующей промышленной базы, все заинтересованные стороны, включая правительство, частный сектор, научные круги и научно-исследовательские учреждения должны работать в тесной координации друг с другом [8]. Международный опыт все чаще свидетельствует о том, что разработка последовательной и всеобъемлющей стратегии для цифровой индустрии является важной отправной точкой, но сама по себе стратегия не будет достаточной. Цифровая трансформация приведет к быстрым изменениям, многие из которых сложны и их невозможно предсказать [17-18]. Конкурентоспособность будет все больше зависеть от способности правительства, фирмы и исследовательских институтов быстро реагировать и адаптироваться к меняющейся среде [20].

Материалы и методы

При написании статьи использовались методы анализа литературы, размещенной в открытой научной печати. Преимущество отдавалось статьям, размещенным в международных базах данных цитирования [5-7]. При разработке концептуальных идей применялись методы цифрового моделирования, когнитивного анализа, синтеза научных идей и научного обобщения [9-11].

Результаты

Социально-экономические системы

Социально-экономические системы – это большие системы, в центре которых

находятся люди, включающие социальные, экономические, образовательные, научные, технологические и экологические сферы, охватывающие различные аспекты человеческой деятельности и множество сложных факторов среды обитания. Фундаментальное отличие социально-экономических систем от физических систем заключается в том, что в социально-экономических системах существует связь принятия решений, а субъективное сознание людей оказывает большое влияние на систему. Социально-экономические системы – это важная и типичная сложная система. В отличие от других систем (т.е. неодушевленных систем, биологических и экологических систем), социально-экономические системы имеют ряд особых обстоятельств и свойств, которые затрудняют их распознавание, описание и управление. Из-за их сложности и динамической природы не существует универсального решения проблем социально-экономических систем. В частности, многие из этих систем предполагают динамические изменения в людях и обществе, а сами проблемы постоянно меняются и развиваются, что неизбежно требует углубляющегося процесса понимания, что также приводит к отсутствию точных и полных общих аналитических моделей для таких систем. Поэтому изучение теорий, методов и методик эффективного моделирования сложности и динамики социально-экономических систем представляет собой весьма перспективную область исследований [16,19].

Сложность социально-экономических систем является актуальной темой в современных академических исследованиях. Однако единое определение еще не разработано из-за отсутствия строгой формальной теории. В течение длительного периода времени исследования сложности и динамики социально-экономических систем были сосредоточены на изучении характеристик распределения различных типов универсальных масштабов и их причин. Изучение сложности и динамики социально-экономических систем должно начинаться с процесса разработки методов обработки теории систем и напрямую сталкиваться со сложными явлениями социально-экономических систем. Кроме того, не существует оптимального решения проблемы социально-экономической системы в общем смысле, не говоря уже об уникальном оптимальном решении.

Цифровизация сложных систем

Цифровая экономика – это совокупность экономических отношений, которые осуществляются с использованием цифровых технологий. Она включает в себя процессы создания, распространения и потребления цифровых товаров и услуг. Цифровая экономика базируется на обработке данных, аналитике, интернете вещей и других инновационных технологиях.

Цифровая экономика тесно связана с использованием передовых технологий, таких как искусственный интеллект, облачные вычисления, блокчейн и многие другие. Эти технологии позволяют улучшить производственные процессы, оптимизировать управление ресурсами и повысить качество продукции и услуг.

Цифровая экономика способствует увеличению эффективности предприятий за счет автоматизации бизнес-процессов, улучшения взаимодействия с клиентами и оптимизации управленческих решений. Компании, успешно внедряющие цифровые технологии, обретают конкурентное преимущество на рынке [1].

Цифровая трансформация предполагает использование Индустрии 4.0, которая включает широкое использование робототехники, информационно-телекоммуникационных технологий, искусственного интеллекта (ИИ), смешанной реальности, больших данных, облачных технологий, интернета вещей, создание цифровых двойников и киберфизических систем [8]. Индустрия 5.0 добавляет к ним человеческий капитал, добавляя к Индустрии 5.0 ориентирование на человека, устойчи-

вое развитие экономики, экономики замкнутого типа, совместную работу человеко-технических систем [22-24].

Цифровая трансформация предприятия основана на тщательном сравнительном анализе характеристик и конкурентных преимуществ предприятий. Она объединяет государственные, частные предприятия. Цифровая трансформация охватывает как отдельных игроков, так и целые отрасли в целом.

Главная цель цифровой трансформации преобразование отраслей и предприятий к общемировому стандарту. Цифровая трансформация не только изменяет производственные процессы, но меняет всю культуру производства.

Цифровая трансформация использует такие методы, как искусственный интеллект, машинное обучение, обработка больших данных, роботизация бизнес-процессов, облачные вычисления, технология цепочек блоков, виртуальная, дополненная и смешанная реальность, интернет вещей, пограничные вычисления, цифровые двойники, интеллектуальный анализ данных, бизнес аналитика (рис. 1).



Рисунок 1 – Цифровая трансформация

В России цифровая трансформация достигла большого прогресса в областях медицины, финансов, образования, публикации в СМИ и т.д. и накопила богатый практический опыт. Далеко идущее влияние цифровой трансформации на систему управления корпоративными организациями требует постоянного наблюдения со стороны научных исследователей.

В нынешнюю эпоху больших данных цифровая информация проникает в большинство сложных систем. Это особенно связано с широкой интеграцией интернета вещей в нескольких секторах. Эта интеграция дает возможность повысить эффективность бизнеса и достичь конкурентоспособности. Такие возможности теперь продвигаются вперед благодаря росту цифровых двойников, которые стали более доступными и обещают стать движущей силой будущего сложных систем.

Преимуществами цифровой трансформации являются: принятие решений на достоверной основе, вовлечение широкого круга потребителей, повышение производительности труда, обеспечение информационной безопасности, укрепление связей и развитие сервисных услуг.

Цифровой двойник (ЦД) – это цифровое представление физического объекта, системы или события (рис. 2). Он отражает отличительный объект, процесс, здание или человека, независимо от того, является ли эта вещь материальной или нематериальной в реальном мире. ЦД могут использовать достижения в области искусственного интеллекта, машинного обучения, когнитивных вычислений, периферийных и облачных вычислений, а также дополненной и виртуальной реальности, чтобы предложить большой объем бизнес-потенциала, предсказывая будущее вместо анализа прошлого сложных систем, позволяя нам развиваться в направлении предполагаемых бизнес-практик.

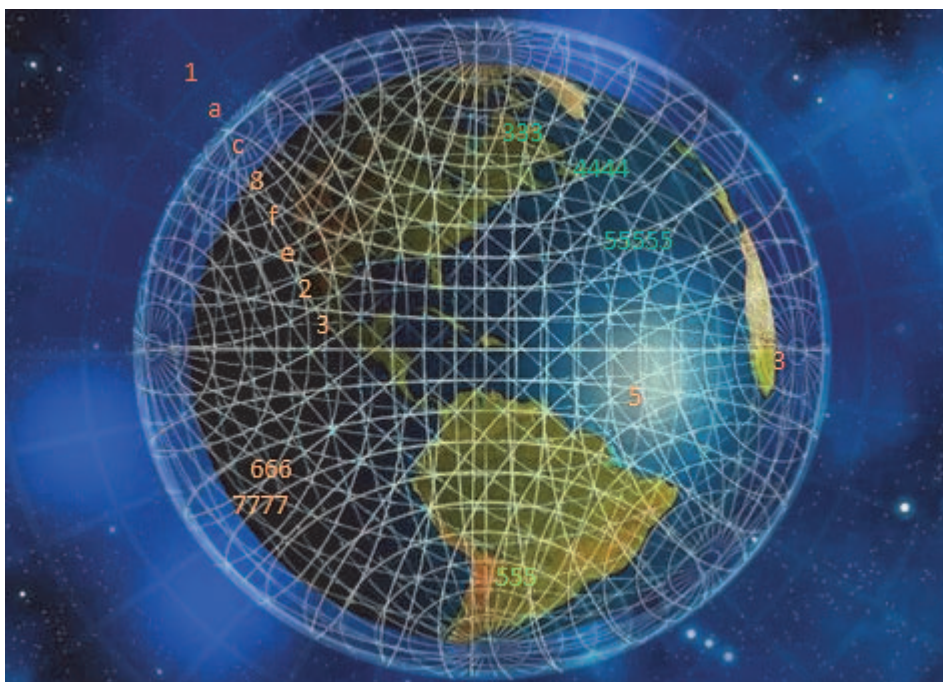


Рисунок 2 – Цифровой двойник Земли

Чтобы достичь этих преимуществ, мы должны столкнуться со следующими проблемами: точное представление физических объектов; автоматическая эволюция в реальном времени; подключение во время выполнения; совместная работа процессов; обнаружение и разрешение конфликтов; взаимодействие с людьми; безопасность. При этом мы должны предоставить концептуализации ЦД, определить новую методологию проектирования ЦД, разработать удобное для пользователя программное обеспечение для разработки решений ЦД и способствовать принятию ЦД в сложных системах.

Преимуществами цифровой трансформации являются: принятие решений на достоверной основе, вовлечение широкого круга потребителей, повышение производительности труда, обеспечение информационной безопасности, укрепление связей и развитие сервисных услуг.

Цифровые социальные комплексные системы

Цифровые технологии полностью интегрируются во все области и весь процесс строительства человеческой экономики, политики, культуры, общества и экологической цивилизации новые концепции, новые бизнес-форматы и новые модели [25-26]. Это оказало обширное и глубокое влияние на человеческое производство и жизнь. Предлагается ускорить построение цифровой экономики, цифрового общества и цифрового правительства, а также использовать цифровую трансформацию для стимулирования изменений в методах производства, образе жизни и методах управления в целом. На основе широкого применения цифровых технологий и информационных сетей формируется новая форма цифрового общества с целью продвижения более единого подхода к справедливости и эффективности (рис. 3).



Рисунок 3 – Цифровизация гражданского общества в России

Для успешного развития гражданского общества в России необходимо провести углубленное исследование законов эволюции и регулирования цифрового общества, а также подготовить законодательную базу для цифрового общества.

Сегодняшние цифровые технологии основаны на анализе, создании сетей и интеллекте, что способствует быстрому повышению уровня социальной производительности.

С другой стороны, с точки зрения структурных, функциональных или государственных изменений социальных систем, цифровые технологии создали беспреце-

дентную сложность социальных систем и вызвали ряд сложных проблем. Прорывы в информационных технологиях, таких как мобильная связь, сложные сети, большие данные, искусственный интеллект, блокчейн и облачные вычисления, продолжают способствовать интеграции физического мира и человеческого общества, интеграции реального мира и виртуального мира. Уровень интеллекта людей и машин продолжает повышаться, образуя сложную динамическую систему со все более прочной связью информация – природа – общество и в то же время вызывая глубокие изменения в моделях и методах социального управления. Однако человеческие ограничения взаимодействуют с неопределенностью технологий, технологические дивиденды и социальные риски сосуществуют, развитие интеллекта и когнитивные слепые зоны сосуществуют, а также сосуществуют глубокий анализ и повсеместная корреляция.

Эволюция сложности социальных систем

В прошлом столетии возникла наука о сложных (больших) системах. Под сложными системами понимаются такие системы, которые можно разбить на подсистемы, они существуют в состоянии неопределенности и осуществляют целенаправленный выбор своего поведения. Количество элементов таких систем является неисчислимым. Социальные системы являются типичным представителем сложных систем.

В первобытнообщинном обществе первичной ячейкой общества являлась одна кровная семья. Несколько семей составляли общину. Некоторая совокупность общин составляла народ. Таким образом образовывалась сложная система. Основой для принятия решений являлось мнение старейших членов общины. Постепенно нарабатывался набор правил, который позднее трактовались как законы. Таким образом были сформированы 2 власти авторитарная и законодательная. Существовала так же концептуальная власть, определяемая целью социальной системы. Концептуальная власть была мягкой властью, она выступала как мировоззрение людей, входящих в социальную систему.

Эволюция социальных систем происходила под воздействиями механизмов: адаптация и выживание, комплексность и многоуровневость, культурная эволюция, кооперация и конкуренция, сложные сети, изменчивость и неопределенность, линейность и нелинейность, равновесность и динамика, стандартные и динамические системы, прогресс и регресс (рис. 4).

Социальные системы подвержены изменениям, вызванным внутренними и внешними факторами. Это создает неопределенность и требует от участников способности к адаптации и инновациям. Эволюция социальных систем происходит в динамике или, на какой-то момент, может быть за стабилизирована. Эволюция может вести к прогрессу общества или к регрессу. Возможны так же итерационные процессы, когда общество развивается вперед, а затем возвращается назад.

Основным законом развития сложных социальных систем является синергетика. Эта наука основана на диалектике системного развития. Количество элементов переходит в качество. На основе взаимодействия разнородных элементов синтезируются новые слои и системы. Принципы подобия применяются для клонирования и увеличения количества систем.

Соборные законы народа, правила могут быть записаны или просто существовать в сознании людей. Если эти законы поддерживает большинство членов социальной системы, то они формируются в эгрегор (рис. 5).



Рисунок 4 – Сложность социальных систем

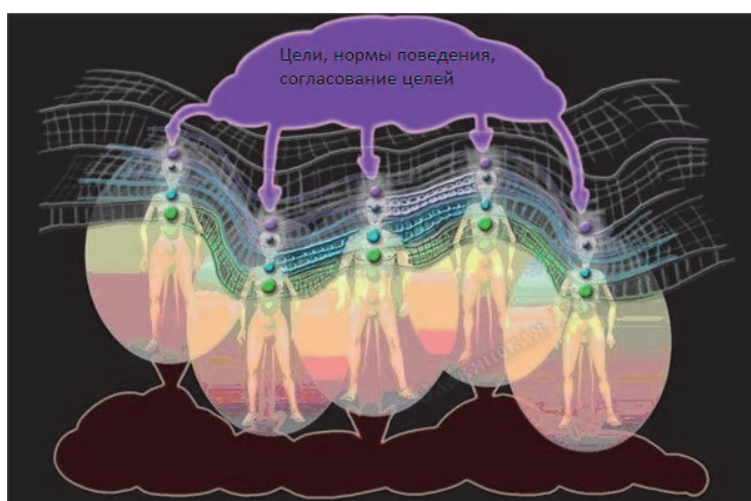


Рисунок 5 – Эгрегориальное согласование целей

С появлением компьютеров, Интернет и сетей появилась возможность согласования целей путем системы электронной коммерции. Технологии электронной

коммерции позволяют проводить согласование и управление на уровне правительств, областных и региональных администраций, предприятий и людей.

Современные системы социального управления сочетают все эти способы управления: автократический, мировоззренческий, концептуальный, эгрегориальный, цифровой (рис. 6).

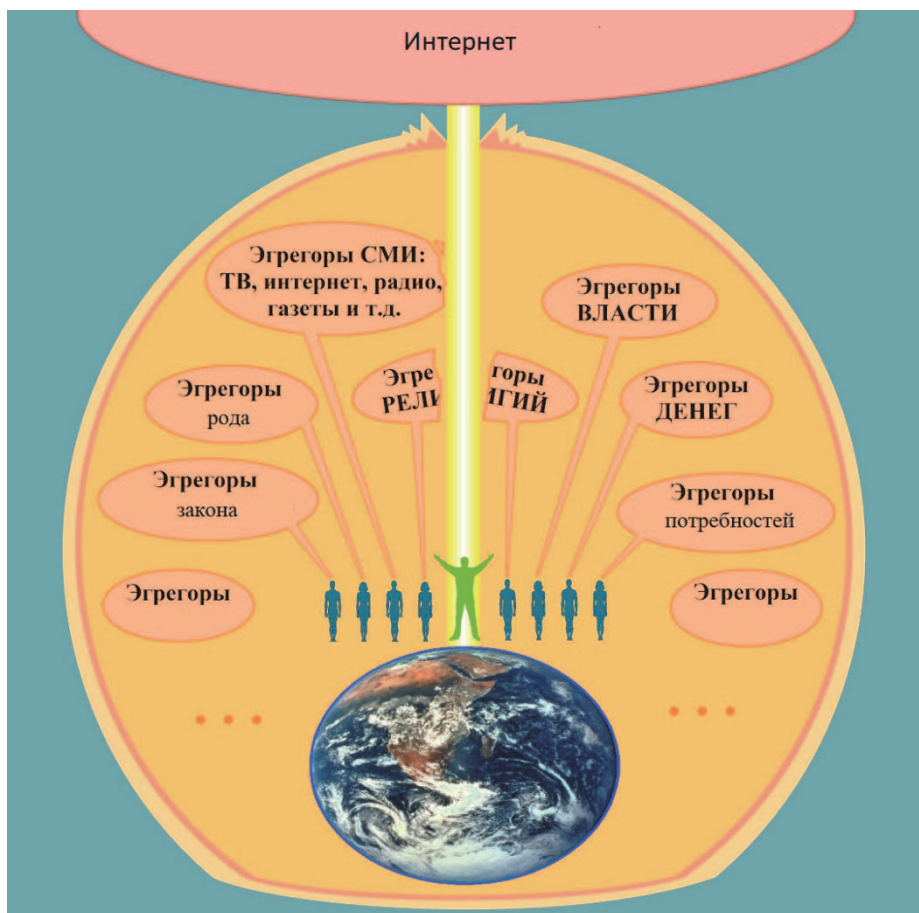


Рисунок 6 – Комплексный подход к управлению социальными системами

В современном обществе все системы, механизмы и способы управления являются взаимосвязанными и дополняющими друг друга. Поскольку сети Интернет являются доминирующими, то основные управленческие согласования производятся через Интернет и соответствующие основанные на нем механизмы. Мы видим, дистанционное образование, дистанционные продажи, дистанционное голосование захватывает все большую область взаимодействий. При этом взаимодействия могут быть как прямые, так и опосредованные. Здесь широко используются методы лингвистического программирования и программирования сознания, гипноз и самогипноз, когнитивная сложность.

В цифровом обществе аналитические перцептивные вычисления, повсеместная сетевая корреляция и эволюция интеллектуальных систем сделали кибер-

физические и социальные системы все более сложными и взаимосвязанными [8].

Эволюция системы – это, по сути, организация и эволюция системы от многоагентного поведения и связанных с ними структур к общим функциям. Если субъекты внутри системы могут образовывать определенную структуру или функцию по определенным правилам ассоциации без доминирования или вмешательства внешних сил системы, это явление называется самоорганизацией.

Что касается социальных систем, автономные люди являются основными единицами, составляющими социальные системы [11-12]. Благодаря широкому применению цифровых технологий массивная многомерная наблюдаемая информация позволяет дополнительно уточнять масштаб представления и детальность людей и вещей, а также анализировать ключевые характеристики, что представляет собой так называемый глубокий анализ. Это, безусловно, может сделать наблюдение за людьми и обществом более глубоким, точным и всеобъемлющим и служить целям социальной справедливости, но, с другой стороны, это также вызывает скрытое беспокойство по поводу чрезмерной прозрачности, которая может подорвать веру в справедливость.

Прежде всего, искусственный интеллект и генерируемые им массивы данных дают возможность максимально анализировать общество и каждого человека, а люди становятся все более прозрачными [13]. Люди, подвергающиеся воздействию алгоритмов, больше не являются личностями в традиционном смысле, а предстают как данные или наборы данных различных измерений, которые более богаты и конкретны, чем традиционная средняя информация (рис. 7).



Рисунок 7 – Оцифрованные люди

Уникальность людей облегчает их идентификацию. С помощью функций маркировки адреса, функций мобильных платежей, функций поиска и просмотра различных приложений личная информация, подробности жизни и даже политические предпочтения могут быть проанализированы во взаимосвязи. Это, несомненно, будет иметь ряд последующих последствий, которые могут защитить личную безопасность или посягать на личную свободу; это может быть использовано для отслеживания правонарушений или возникновения новой несправедливости. Оцифрованные люди бросают вызов правам на неприкосновенность частной жизни, связанным с определением границ личной идентичности и защитой само безопасности.

Более того, хотя люди анализируются всесторонне, они также реконструируются в сценариях, основанных на различных потребностях приложений. Человеческое

поведение можно легко вызвать неосознанно. Если весь этот процесс анализа и реконструкции выполняется алгоритмом автоматически, его обычно трудно обнаружить, и это, скорее всего, приведет к тому, что люди попадут в информационный кокон, окруженный алгоритмом предпочтений. Люди думают, что видят цель, мир, но на самом деле они видят виртуальный мир. В результате принятием решений людьми можно также незаметно манипулировать и направлять туда, где концентрируются интересы, с помощью различных форм алгоритмических стимулов.

Когнитивный механизм социальных систем

Элементами социальных систем являются люди с их когнитивными особенностями. Каждый человек по-своему воспринимает то или иное воздействие. Одни группы людей производят детальный анализ воздействия, другие такого анализа производить не могут.

Сложность механизмов когнитивного анализа ситуации зависят от глубины вложенности информации, условий проведения анализа, многочисленности ветвлений алгоритма, корреляций между субъектами и сущностями, используемых ресурсов (рис. 8).



Рисунок 8 – Составные части когнитивного анализа

Самоорганизация, проводимая на основе когнитивного анализа, формируется через эмоциональные отношения или общие интересы и некоторую идентичность и формирует внутреннюю идентичность посредством взаимодействия, такого как правила и народные обычаи, отраслевая этика, профессиональная этика и т.д., возникающие в результате этого. Самоорганизация, также известная как сетевое сообщество, является третьей моделью управления после иерархии и рынка.

Концепция самоорганизации берет свое начало из теории систем и воплощает в себе процесс спонтанного формирования: в сложных системах организация и порядок возникают спонтанно посредством взаимодействия и взаимной координации между компонентами системы, составными частями и единицами для создания глобального порядка. В социальных системах явление самоорганизации идет рука об руку с человеческой цивилизацией. В противном случае было бы трудно объяснить, почему такие организационные формы, как «племена», появились еще в древности.

В области социальных наук самоорганизация также может использоваться как существительное для обозначения самоуправляющихся групп; когда оно используется в качестве глагола, оно относится к процессу формирования механизмов само-

управления.

В общественной сфере, независимо от того, является ли это относительно важным решением и предложением или можно успешно продвигать общие потребности жителей, это обычно происходит под руководством и призывом способных людей. Талантливые люди выходят вперед, чтобы дать возможность людям организовать и осуществить какие-то эффективные действия. Это мобилизационный процесс. Западные теоретические исследования мобилизации делают упор на мобилизацию идей или мобилизацию потребностей; на востоке мобилизация на основе отношений более распространена, чем мобилизация потребностей. Эта связь проявляется у односельчан, членов партии, коллег и т.д., хотя методы ее мобилизации различаются в конкретных терминах, будут различия в форме, но по сути это все еще реляционная логика. Поэтому первым шагом в процессе самоорганизации является объединение группы людей через способных людей. Чем больше связей между этой группой людей, тем теснее отношения. В процессе нарастания отношений формируются небольшие группы внутри сообщества. Хотя члены малой группы относительно удалены от других за пределами малой группы, внутри они образуют тесный круг друзей.

С теорией малых групп связана теория критического размера группы. Обычно общественные интересы, преследуемые небольшой группой на ранних стадиях развития, хороши, но на данный момент участвующих членов мало, а масштаб невелик, и общественные интересы не могут быть значительно защищены. Затраты часто превышают выгоды, и все участники имеют общую цель. Добровольцы или связанные люди, мобилизованные способными людьми, небольшие группы также в основном полагаются на волонтерский дух и эмоциональные отношения для поддержания своих отношений. После того, как такая небольшая группа сформирована, она обладает способностью действовать коллективно. Члены группы уже могут осознать свою групповую идентичность и предпринять коллективные действия для достижения общей цели. Чтобы добиться коллективных действий, группа начала разделять труд и сотрудничать и постепенно формировала нормы поведения, основанные на сельских правилах и народных обычаях. Такие нормы позволяли делам группы продолжать двигаться вперед. Когда малая группа развивается до определенного этапа, количество членов превышает количество ключевых групп, и выгоды начинают перевешивать затраты. Процесс самоорганизации переходит в следующую стадию, и все больше людей начинают желать присоединиться к ней. Таким образом, необходимо создать механизм самоуправления, позволяющий членам группы строить доверие в соответствии с набором правил и равномерно распределять выгоды.

Чтобы оценить вклад каждого индивида и вознаградить его должны быть соответствующие механизмы репутации, механизмы контроля, а также механизмы вознаграждения и наказания. В процессе создания этих механизмов формируются формальные или неформальные системы самоорганизации, и через механизмы надзора и системы дифференцированных наказаний они могут продолжать реализовываться в самоорганизации, и все публичные действия могут продолжать осуществляться, тем самым создавая больше общественных ресурсов, которые могут быть взаимно распределены между самоорганизующимися членами. В сообществах, сфере, основанной на эмоциональных отношениях, люди в основном взаимодействуют с соседями и знакомыми, поэтому механизмы самоорганизованного управления более подходят, чем рынки или иерархии.

Причина, по которой теория управления пользуется уважением, заключается в том, что она может не только эффективно устранять провалы рынка, но и компенсировать провалы правительства (или иерархические провалы). Однако это не означает,

что самоорганизующиеся механизмы управления лучше, чем рыночное или иерархическое управление. В сложившейся ситуации механизм управления должен выбираться с учетом характера транзакции, внешней среды и доверительных отношений. Правильные механизмы могут принести огромную пользу, а механизмы хорошего управления часто формируются путем объединения нескольких механизмов и дополняющих друг друга. Исходя из реального опыта, мы обнаружим, что абсолютный порядок в социальных системах встречается очень редко. Хороший порядок – это умеренный порядок, который больше зависит от различных правил и их динамических комбинаций в разных ситуациях.

Понимая порядок, создаваемый локальной, более мелкой самоорганизацией, мы можем попытаться изучить еще один феномен в сложных социальных системах – возникновение в более крупных сетях новых характеристик и явлений, которые появляются на макроскопическом и общем уровне и являются результатами послойного возникновения, порождающими всю систему. Путь от самоорганизации к появлению сложной системы означает, что перспектива меняется от микро к макро. Когда множество мелких объектов объединяются в систему посредством взаимодействия, система проявляет новые характеристики, которых нет у мелких объектов как компонентов.

В отличие от имитационных моделей в биологии, физике и даже информатике, эмерджентность в социальных науках должна учитывать две очень важные предпосылки.

Во-первых, субъект в социальной системе, то есть индивид как единица анализа, имеет собственные мотивы своего поведения.

Во-вторых, в социальных системах появление новых характеристик не полностью зависит от самоорганизации.

Любое общество (или страна) начинается с взаимоотношений группы людей и их самоорганизации, начиная процесс формирования поведений и институтов слой за слоем. Начиная с отдельных способных людей и двусторонних отношений, она затем развивается из небольших групп в сообщества, а затем развивается в более крупные сети, такие как крупные организации, города, общества, страны или даже мир. Конечно, в этом процессе акторы далеко не полностью контролируются сетевыми отношениями. Мы должны использовать благоприятные стороны факторов окружающей среды, чтобы наша группа могла продолжать расти. В этом процессе важную роль играет сетцентрическая власть, которая опирается на группу людей с высокой плотностью в небольших группах (сетевая плотность означает количество реальных связей между акторами, составляющих эту часть власти).

Сложность регулирования

Вышеупомянутая цифровая социальная эволюция и когнитивная сложность создали проблемы для традиционной модели социального управления, которая в дальнейшем требует перехода от нисходящего управления к модели совместного управления сверху вниз с ответственностью правительства, социальным сотрудничеством и участием общественности. С одной стороны, социальные силы и рыночные субъекты стали более широко участвовать в социальном управлении с помощью цифровых сетей и платформ, а субъекты управления стали более диверсифицированными, с другой стороны, изменения в социальном поведении в цифровую эпоху повлияли на традиционное, иерархическое регулирование, модели управления и средства срочно нуждаются в модернизации, в то же время сознательность граждан постоянно возрастает, требования социальных субъектов усложняются, а цели управления диверсифицируются. Это порождает новые проблемы, усложняющие регулирование многообра-

зия и последовательности в цифровых социальных системах, а также предъявляет более высокие требования к справедливости и эффективности социального управления.

Сложность процессов регулирования включает в себя ряд позиций (рис. 9).

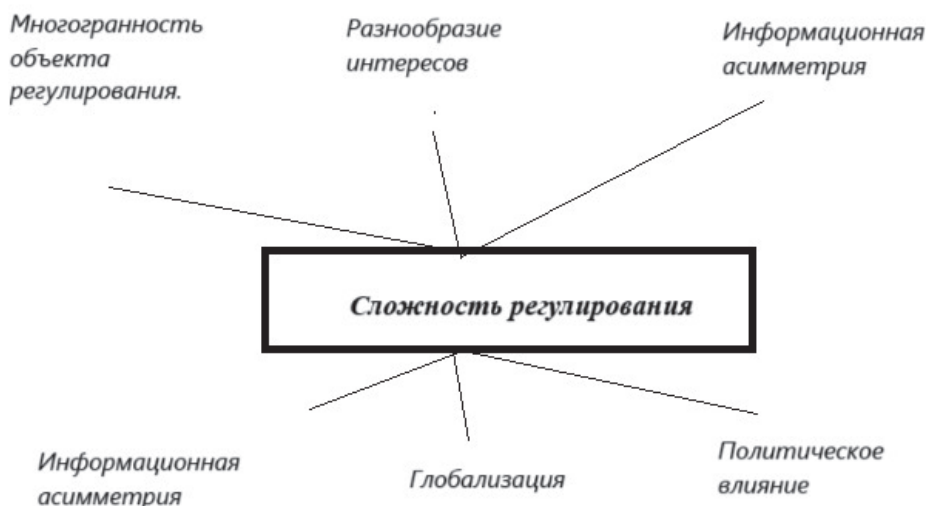


Рисунок 9 – Сложность регулирования социальных систем

Сложность регулирования зависит от многогранности объекта регулирования. Чем больше подсистем в социальной системе, тем тяжелее регулирование. Для социальных систем важно одно направление целей ее элементов. Если общество сильно дифференцировано, то управлять таким обществом тяжелее. В управляемом обществе важен равный доступ к информации, что приводит к более быстрому согласованию целей. Глобализация мира приводит к выработке общих целей и путей развития на всем земном шаре. Выборка правильной политики также ведет к консолидации общества.

Заклучение

Понятие сложность – это расплывчатое и трудноопределяемое понятие. В исследовании сложности никто до сих пор не дал точного определения. Очень сложно дать определение, которое охватывало бы сложные явления во многих и признавалось бы множеством дисциплин, занимающихся исследованием сложности. Что касается социальной сложности считается, что человеческая воля обладает характеристиками произвола, вероятности, разнообразия и непредсказуемости. По мере развития общества она становится все более и более радикальной. Из-за этих характеристик воли, а также из-за того, что воля является основой человеческих действий и взаимодействий, социальная ситуация, состоящая из этих действий и взаимодействий, кажется очень сложной.

Современное общество гораздо более неоднородно, чем традиционное толпо-элитарное общество. Социальная структура традиционного общества в основном характеризуется простыми отношениями «верхов» и «низов»; а в современном обществе индустриализация и социальное разделение труда позволили производству и потреблению расширяться в больших масштабах, с увеличением возможностей и более вы-

соким уровнем образования.

Эти изменения предоставили современным людям беспрецедентный выбор и усложнили жизнь и общество. В современном высокоиндустриальном и научном мире функциональные модели и структуры общества включают несколько уровней (например, в судебном разбирательстве будут участвовать юридические фирмы, суды, прокуратуры, психологи и другие соответствующие специалисты и т.д.), а становится все труднее совместная работа различных компонентов системы. В этом случае современный человек все больше нуждается в помощи с ориентацией, нуждается в порядке и смысле, нуждается в создании неких институтов, которые помогут ему структурировать реальность. Эти требования, в свою очередь, приводят к образованию соответствующих систем, что приводит к постоянной дифференциации существующих систем и увеличивает их сложность.

Попытка найти причины существования (структуру) с функциональной точки зрения игнорирует многие проблемы в структуре современного общества и даже намеренно исключает из своего видения многие проблемы современного общества. Не решена проблема структурной связи системы с окружающей средой.

Цифровая эпоха создала беспрецедентную сложность социальных систем. Аналитические перцептивные вычисления, повсеместная сетевая корреляция и интеллектуальная игровая эволюция продолжают усложнять эволюцию социальных систем. Физический мир и информационное пространство интегрируются в виртуальном и реальном мире. Автономия, надежность и беспристрастность бросают вызов способности людей понимать реальный мир во всем его многообразии. Конфликт и координация между технологическим развитием и применением, а также стремлением к социальным ценностям составляют основную логику регулирования сложности, что далее отражается в балансе синергии природы и единства развития.

Исследования сложности систем помогут понять и усвоить основные законы цифровых социальных систем и избежать ошибок развития.

Литература

1. Abdullah Ayub Khan, Yen-Lin Chen, Fahima Hajje, Aftab Ahmed Shaikh, Jing Yang, Chin Soon Ku, Lip Yee Por, Digital forensics for the socio-cyber world (DF-SCW): A novel framework for deepfake multimedia investigation on social media platforms // Egyptian Informatics Journal, 2024. Volume 27. 100502. ISSN 1110-8665, DOI:10.1016/j.eij.2024.100502.
2. Bogdanov I.Ya. Economic security: essence and structure. // Institute of Socio-Political Studies of the Russian Academy of Sciences. 2018. p. 234.
3. Chernyshov L.N. Modern aspects of personnel training for housing and communal complex // Housing and communal services. Economics and management of the housing and communal services enterprise. 2016. p. 1-5.
4. Demenev A.V., Lopatko R.N., Zharov V.G. Operation of Buildings and Structures Based on BIM Standards in the Digital Economy // International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon 2019). 2019. p. 8934034.
5. Kalamkas Nuralina, Raissa Baizholova, Natalya Aleksandrova, Viktor Konstantinov, Alexander Biryukov, Socio-economic development of countries based on the Composite Country Development Index (CCDI) // Regional Sustainability. 2023. Volume 4. Issue 2. pp. 115-128, ISSN 2666-660X, DOI: 10.1016/j.regsus.2023.03.005.
6. Karpova G.A., Sushchinskaya M.D. (2016). Service sector in the modern economy // Publisher SPbGEU. p.114.
7. Stermieri L., Kober T., McKenna R., Schmidt T.J., Panos E. Impacts of digitalization and societal changes on energy transition: a novel socio-techno-economic energy system model // Energy Strategy Reviews. 2023. Volume 50. pp. 101224, ISSN 2211-467X, DOI:10.1016/j.esr.2023.101224.
8. Larisa V. Bogatyryova, Olga A. Shepeleva, Vladimir A. Gruzman, Methods of Socio-Economic Systems Analysis in Order to Diagnose the Problems of Transformation of Law in the Context of Digitalization // IFAC-PapersOnLine. 2021. Volume 54. Issue 13. pp. 140-144. ISSN 2405-8963. DOI:10.1016/j.ifacol.2021.10.434.

9. Loktionova Yu.A. The mechanism of ensuring the economic security of the enterprise // Socio-economic phenomena and processes. 2019. V. 3(049). pp. 12-19.
10. Pérez Durán G.De.J. Social systems according to specific systems theory // Technium Social Sciences Journal. 2023. V. 40. C. 388-399.
11. Popok L., Karpenko E., Zavyalov M., Voronkova O., Kovaleva I., Fedorov B. Improving state economic policy in the context of the transition to green growth // Journal of Environmental Management and Tourism. 2019. V. 10. № 7(39). C. 1658-1666.
12. Shaitura S.V., Ordov K.V., Minitaeva A.M. Digital learning methods for the digital economy – In: 1st International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2019). Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Сep. «Advances in Economics, Business and Management Research». 2019. pp. 606-611.
13. Shaytura S., Minitaeva A., Demenev A Learning content modeling in a virtual environment // AIP Conf. Proc. 6 October 2023;2833 (1): 060003. DOI:10.1063/5.0151677.
14. Shaytura S., Sumzina L., Maksimov A., Khachaturova S., Pozniak I., Knyazeva M., Minitaeva A. Geographic information service // AIP Conf. Proc. 9 March 2023. 2700(1): 040030. DOI:10.1063/5.0125401.
15. Shaytura S.V., Minitaeva A.M., Feoktistova V.M., Ordov K.V. Blockchains in spatial data security – In: CEUR Workshop Proceedings. Selected Papers of the X Anniversary International Scientific and Technical Conference on Secure Information Technologies (BIT 2019). 2019. p. 70-74.
16. Shaytura S.V., Olenov L.A., Nedelkin A.A., Minitaeva A.M., Ordov K.V., Feoktistova V.M. Blockchain in technogenic safety and risk management // International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering. 2021. V. 11. № 12. pp. 72-78.
17. Tsvetkov V.Ya., Shaytura S.V., Ordov K.V. Digital management railway – In: 1st International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2019). Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. «Advances in Economics, Business and Management Research». 2019. Yekaterinburg. Russia. pp. 181-185 doi:10.2991/iscde-19.2019.34.
18. Tsvetkov V.Ya., Shaytura S.V., Sultaeva N. L. Digital Enterprise Management in Cyberspace. – Proceedings of the 2-nd International Scientific and Practical Conference «Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth» (MTDE 2020). 2020. Yekaterinburg. Russia. pp. 361-365. doi:10.2991/aebmr.k.200502.059.
19. Velikorossov V.V. The role of the electric power industry in ensuring the economic security of the country // Bulletin of IGEU. 2016. V. 2. pp. 32-39.
20. Vesna Makitan, Dragana Glušac, Mila Kavalić, Sanja Stanisavljev, The socio-digital engagement of adolescents and their cognitive. Educational needs a case study: Serbia, Computers and Education Open. Volume 6. 2024. 100170. ISSN 2666-5573. DOI:10.1016/j.caeo.2024.100170.
21. Болбаков Р.Г., Цветков В.Я. Когнитивное экспертное оценивание // Славянский форум. 2021. № 1(31). С. 101-111.
22. Шайтура С.В., Митрофанов Е.М., Жаров В.Г., Феоктистова В.М. Инфраструктура пространственных данных для цифрового двойника лесной экосистемы // Дизайн и технологии. 2022. № 91-92(133-134). С. 160-168.
23. Шайтура С.В. Цифровая валюта / С.В. Шайтура, Н. В. Останкова, Г.Я. Зеленова [и др.] // Отходы и ресурсы. 2023. Т. 10. № 4.
24. Шайтура С.В., Шайтура Н.С., Зеленова Г.Я., Судариков Г.В., Теодорович Н.Н. Цифровые экосистемы и кластеры в агропромышленном производстве // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 3. С. 203-209.

УДК 339.564

Тенденции и проблемы развития цифровизации в России

Николай Олегович Якушев, научный сотрудник,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук», г. Вологда

В проведенном исследовании делается упор на выделении цифровой зрелости для измерения тенденции и выявления происходящих проблем в цифровизации. Целью исследования является выявление тенденции и проблемы развития цифровизации в России. Адаптируется зарубежный подход к оценке цифровой зрелости в России. В заключении сформулированы положения, касающиеся развития сферы цифровизации. Результаты представленного исследования вносят вклад в развитие теоретических и методических аспектов, касающихся исследования вопросов цифровизации.

Цифровизация, цифровая зрелость, государственный сектор, цифровые технологии, специфика.

Trends and problems of digitalization development in Russia

Nikolay Olegovich Yakushev, researcher Vologda Research Center of the
Russian Academy of Sciences, Vologda

The study focuses on highlighting digital maturity in order to measure trends and identify ongoing problems in digitalization. The purpose of the study is to identify trends and problems of digitalization development in Russia. The foreign approach to assessing digital maturity in Russia is being adapted. In conclusion, the provisions concerning the development of the field of digitalization are formulated. The results of the presented research contribute to the development of theoretical and methodological aspects related to the study of digitalization issues

Digitalization, digital maturity, public sector, digital technologies, specifics.

Статья подготовлена в рамках государственного задания № FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Введение

Развитие экономики неуклонно связано с внедрением и использованием цифровых технологий [1]. В России вопросам цифровизации уделяется особое внимание на государственном уровне, что подтверждается указом президента «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». В этом стратегическом документе акцентируется внимание на том, что для роста российской экономики требуется инвестирование в создание собственных цифровых технологий, которые необходимы для обеспечения развития цифровизации в России [2]. При этом актуальными задачами требующих ответа с учетом влияния санкций со стороны стран Запада в отношении России и в условиях формирующейся конкуренции в сфере цифровизации остается определение и значимость в этом процессе государственного сектора экономики. Все это в целом требует более углубленных исследований развития цифровизации и её характеристик в России.

В связи с этим целью исследования является выявление тенденции и проблемы развития цифровизации в России. Для достижения цели требуется решение следующих задач: проанализировать научные работы в сфере цифровизации; выделить подход к оценке характеристик цифровизации; уточнить понятие цифровой зрелости, а также оценить её тенденции в России на основе выбранного подхода; определить перспективы дальнейшего исследования в сфере цифровизации.

Результаты исследования

Ежегодно в мировых реферативных базах данных (Scopus, Web of Science) просматривает множество научных и аналитических работ, в которых выявляются новые индикаторы, эффективно оценивающие постоянно меняющийся ландшафт исследований в сфере цифровой эволюции и экономики. По мере развития технологий их взаимодействие с людьми будет усиливаться развитие цифровизации государственного сектора. Согласно данным ведущей международной цифровой платформы рецензируемой научной литературы ScienceDirect от Elsevier за 23 года количество публикаций, затрагивающих тематику «digitalization of the public sector» увеличилось в 25,9 раза (рис. 1).

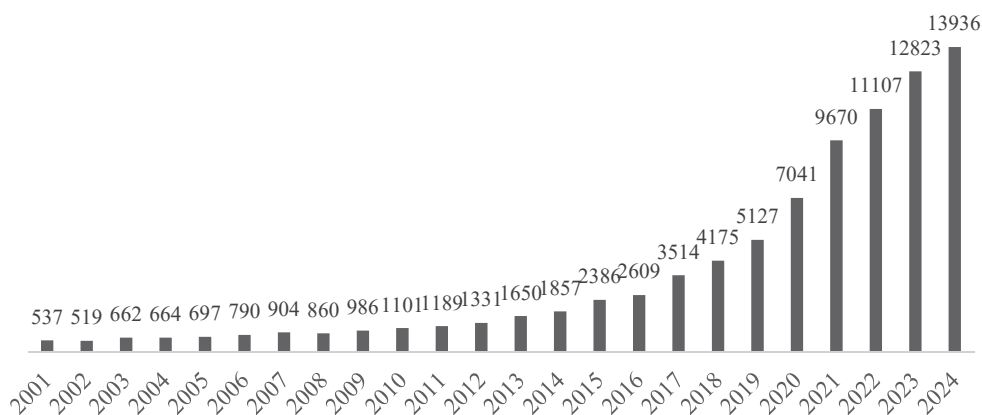


Рисунок 1 – Распределение опубликованных работ с 2001 по 2024 годы по тематике «digitalization of the public sector» на базе цифровой платформы ScienceDirect, единица [3]

При этом, стоит обратить внимание, что значимый рост публикационной активности наблюдается в период активного внедрения цифровизации в мире с 2019 года, где явный скачок фиксируется в период пандемии и последующий 2021 год. В общем количестве публикации за период с 2001 по 2024 годы доля научных статей составляет 70,6%, что отражает и подтверждает факт значимости и интереса к исследованию вопрос цифровизации государственного сектора. По области исследования в данной тематике доля публикации касающихся сферы социальных наук, а также экономики, финансов, бизнеса, менеджмента составляет 49,9%, где 64,9% их них относятся к научным статьям.

В исследованиях зарубежных и отечественных ученых (D.J. Veit, J.B. Thatcher, D.R. Schallmo, J. Tidd, О.Б. Иваненкова, А.О. Степановой, А.И. Ковалева, Ю.В. Белоусова, Р.Р. Шарафуллиной, В.Б. Усмановой, Андиевой Е.Ю., В.Д. Фильчаковой, В.В. Иванова, Г.Г. Малинецкого, Д.Р. Гиниятуллиной, А.Е. Конькова, С.И. Черных, Д.В. Байбулатовой) проблемы цифровизации рассматриваются по следующим основным направлениям: экономической трансформации; отраслевого развития и специфики; государственной политики [4-13]. В данной статье под цифровизацией понимается трансформация информации в цифровой код, который позволяет структурировать и оптимизировать объемы обработанных данных, что снижает издержки и открывает новые возможности для развития [14, 15].

Для измерения цифровизации в различных сферах деятельности и понимания происходящих тенденции в них необходимо учитывать цифровую зрелость. Согласно С. Ханиас, Т. Хесс, цифровая зрелость – это «статус цифровой трансформации компании» – она описывает «то, чего компания уже достигла в отношении усилий по трансформации» [16]. В исследовании используется подход к оценке цифровой зрелости в экономике, который представлен в научной работе зарубежных ученых М. Tutak, J. Brodny [17]. В предложенном зарубежными учеными подходе используется ключевые показатели, которые затрагивают основополагающие направления в сфере цифровизации и использования сквозных цифровых технологий:

- искусственный интеллект (ИИ);
- большие данные и их анализ;
- облачные решения;
- сенсорика и робототехника;
- технологии информационной безопасности;
- аддитивные методы производства (в т.ч. 3D-печать).

Для оценки цифровой зрелости в России в работе с учетом существующего подхода будут использоваться следующие составляющие:

- применение цифровых технологий в российских организациях (рис. 2);
- расходы организаций в части внедрения и использования цифровых технологий (табл. 1).

В качестве контрольных точек в исследовании будет взят период с 2018 по 2022 гг., чтобы определить тенденции, которые связаны с началом реализации национальной программы в России в сфере цифровой экономики.

Стоит отметить, что наибольшую долю в перечне использования цифровых технологий в организациях в России составляют персональные компьютеры. При этом их доля по в 2022 году сравнению 2018 годом в общем составе цифровых технологий снижается. Это обусловлено, как переходом к использованию отечественной компоновки в сфере компьютеров и комплектующие для персонального компьютера, так и со сменой поставщиков на российском ИТ-рынке. Ключевым индикатором, который сопряжен с развитием цифровизации относится широкополосный доступ к сети Интернет. Кроме того, он является основополагающий инфраструктурным элементом в процессе цифровой трансформации.

В 2022 году фиксируется снижение данного значения по сравнению с 2018 годом, что вызвано замедлением на рынке в данной сфере в текущем периоде, а также с поиском новых иностранных поставщиков телекоммуникационного оборудования. В 2022 году наблюдается рост доли в использовании цифровых технологий в организациях по сравнению с 2020 и 2021 годами, что обусловлено применением облачных сервисов, а также технологией обработки больших данных. Цифровые платформы в целом отражают положительную динамику в 2022 году к 2021 году, но при этом к 2020 году наблюдается отрицательное значение. Это обусловлено активным использованием цифровых платформ в период пандемии. Вместе с тем базовые инфраструктурные цифровые технологии, такие как технологии Интернета вещей и технологии искусственного интеллекта показывают тенденцию к уменьшению доли, что может быть вызвано с нехваткой собственных разработок и предложений на российском рынке, а также с недостаточным уровнем их понимания и освоения в организациях.

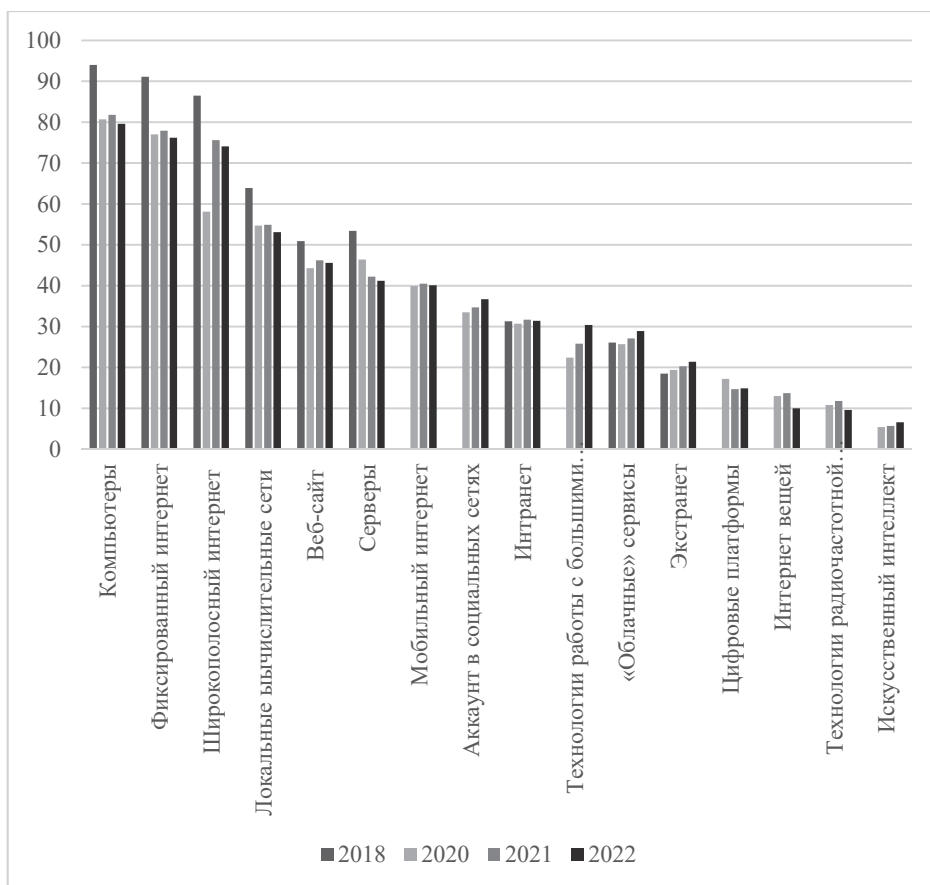


Рисунок 2 – Применение цифровых технологий в российских организациях в % от общего их числа [18]

Оценка цифровой зрелости в России напрямую связана с определением расходов в части внедрения и использования цифровых технологий организациями (табл. 1).

Таблица 1 – Расходы организаций на внедрение и использование цифровых технологий в разрезе видов экономической деятельности (ВЭД) в России, млрд руб. [18]

ВЭД	2018	2021	2022	2022 г. к 2018 г., %
Всего по России	1676	3516	3740	223,2
В области информации и связи	328,0	966,6	997,2	304,0
Финансовая и страховая	194,0	559,4	786,1	в 4 раза
Обрабатывающие производства	165,0	306,3	398,4	241,5
Профессиональная, научная и техническая	13,4	357,3	383	в 28,8 раза
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	177,0	299,6	264,2	149,3
Транспортировка и хранение	152,0	192,3	207,3	136,4

ВЭД	2018	2021	2022	2022 г. к 2018 г., %
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	15,0	193,1	170,2	в 11,3 раза
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	82,2	82,4	84,9	103,3
Добыча полезных ископаемых	53,6	80,1	81,3	151,7
В области здравоохранения и предоставления социальных услуг	14,2	94,7	70,3	в 4,9 раза
Операции с недвижимым имуществом	302,0	100,6	60,1	19,9
Административная и сопутствующие дополнительные услуги	110,0	33,8	51	46,4
В области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	49,1	60,6	46,8	95,3
Образование высшее; подготовка кадров высшей квалификации	154,0	44	46,6	30,3
Строительство	33,0	83,7	46,5	140,9
Ремонт компьютеров, предметов личного потребления и хозяйственно-бытового назначения	14,2	24,8	15	105,6
Деятельность гостиниц и организаций общественного питания	5,2	16,5	13,2	253,8
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	4,3	9,9	8,7	202,3

В целом можно выделить следующие характеристики, которые связаны с внедрением и использованием цифровых технологий организациями и их расходами на них в разрезе видов экономической деятельности в России:

- максимальные расходы и одновременно тенденцию их роста показывает информация и связь;
- профессиональная, научная и техническая деятельность, а также сферы, связанные с госуправлением, военной безопасностью и социальным обеспечением отражают значительное увеличение затрат;
- деятельность в области финансов и страхования находится в одинаковой позиции по величине затрат со здравоохранением и предоставлением социальных услуг;
- отрицательный тренд отмечается в целом ряде видов деятельности как коммерческой направленности (операции с недвижимым имуществом), так и общественно-социальной (высшее образование, подготовка кадров высшей квалификации; административная; культура, спорт и организация досуга).

При этом необходимо отметить, что разрыв за 2022 год по величине затрат среди видов экономической деятельности начинается в интервале от 126,9% до 114 раз. Несомненно, есть деятельности, которые больше связаны со сферой цифровых технологий и быстро адаптируются к современным условиям рынка, чтобы оставаться конкурентоспособными. Это в основном связано с такой сферой, как информация и связь, а также финансовой и страховой деятельностью. В данных направлениях требуется постоянное обновление программных средств, информационных технологий безопасности, а также усовершенствование сервисов и удаленных каналов обслуживания, что требует дополнительных финансовых ресурсов.

Однако критически важными для России является развитие цифровизации в

обрабатывающих производствах. Хотя данный вид деятельности и находится на третьем месте по затратам на цифровые технологии и отмечается тенденция увеличения расходов, но при этом разрыв между впереди идущими направлениями составляет от 2 до 2,5 раз. Здесь стоит подчеркнуть, что обрабатывающие производства требуют особых условий применения цифровых технологий, а иногда и решений в сфере информационной безопасности. Все это актуализирует вопрос развития собственных цифровых технологий, но не в долгосрочной перспективе, а в достаточно краткосрочном периоде.

Национальный проект «Цифровая экономика» для развития цифровизации в России и преодоления проблем в данной сфере внес достаточно весомый вклад в общественное понимание и оцифровку определенных процессов в управлении и экономике [2]. Вместе с тем работе в направлении создания собственных цифровых технологий и критически важной инфраструктуры для их зарождения не уделялось должного стратегического внимания. Это было связано с тем, что до 2022 года развитие цифровизации происходило за счет базовых цифровых продуктов, платформ и технологий зарубежного производства. В результате начиная с 2022 года осуществляется активная государственная экономическая политика, которая имеет под собой стратегическое видение в сфере создания собственных цифровых технологий. Добавим, что важным и крайне необходимым шагом является осуществление работы в направлении создания необходимой инфраструктуры для масштабирования применения собственных сквозных цифровых технологий в российских регионах.

В связи с этим, исследования по цифровизации должны концентрироваться на учете инфраструктурного обеспечения для их создания, что позволит более детально анализировать взаимосвязь разных агентов, а также осуществлять оценку их вклада в цифровизацию по разной направленности.

Заключение

Таким образом, в рамках первой задачи были определены направления цифровизации в проведенных исследованиях (область изучаемого поля исследования, фокус и масштаб реализуемых задач, ориентированность полученных результатов) на основе рассмотрения научных источников. В ходе решения второй и третьей задачи уточнено, что цифровая зрелость – это зеркальное отражение развития цифровой трансформации и связанных с ней совокупных процессов, которые возникают в экономике. Результат оценки цифровой зрелости в России на основе использования зарубежного подхода показал, что использование организациями базовых инфраструктурных цифровых технологий снижается. Так, базовые инфраструктурные цифровые технологии, такие как технологии Интернета вещей и технологии искусственного интеллекта показывают тенденцию к уменьшению доли, что может быть вызвано с нехваткой собственных разработок и предложений на российском рынке. В качестве перспектив для развития исследований в области цифровизации сделан акцент на учете инфраструктурного обеспечения, что стало итогом решения четвертой задачей, которая связана с формулировкой предложения касательно развития исследований в области цифровизации.

Результаты представленного исследования вносят вклад в развитие теоретических и методических аспектов, касающихся исследования вопросов цифровизации. Дальнейшие направления исследования связаны с анализом опыта использования и применения отечественных цифровых технологий в российских регионах.

Литература

1. Проблемы формирования и реализации социально-экономического потенциала развития территорий: монография / кол. авт.; под науч. рук. В.А. Ильина [и др.]. Вологда: ВолНЦ РАН, 2018. 386 с.

2. Национальные проекты России: особенности, эффективность реализации: монография / В.А. Ильин [и др.]; под научным руководством В.А. Ильина, А.А. Шабуновой, Т.В. Усковой; Вологодский научный центр РАН. Вологда: ВолНИЦ РАН, 2024. 453 с.
3. ScienceDirect [Electronic resource]. Access mode: <https://www.sciencedirect.com/search?q=digitalization%20of%20the%20public%20sector> (date of application: 14.09.2024).
4. Veit D.J., Thatcher J.B. Digitalization as a problem or solution? Charting the path for research on sustainable information systems // *Journal of business economics*. 2023. vol. 93. no. 6. pp. 1231-1253.
5. Schallmo D.R., Tidd J. Digitalization. Cham: Springer International Publishing, 2021. 421 p.
6. Иваненко О.Б., Степанова А.О., Ковалев А.И. Тенденции цифровизации экономики России // *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. 2021. Т. 10. № 2. С. 60-66.
7. Белоусов Ю.В. Цифровая экономика: понятие и тенденции развития // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2021. № 1. С. 26-43.
8. Шарафуллина Р., Усманова В. Цифровая экономика: определение, преимущества, недостатки // *Science technology&Digital finance*. 2023. Т. 1. № 5. С. 47-51.
9. Андиева Е.Ю., Фильчакова В.Д. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 // *Прикладная математика и фундаментальная информатика*. 2016. № 3. С. 214-218.
10. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. М.: РАН, 2017. 64 с.
11. Гиниятуллина Д.Р. Цифровизация внутреннего контроля и аудита в государственном секторе // *Проблемы экономики и юридической практики*. 2021. Т. 17. № 2. С. 154-157.
12. Коньков А.Е. Цифровизация политики vs политика цифровизации // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения*, 2020. № 1(13). С. 47-68.
13. Черных С.И., Байбулатова Д.В. Национальный проект (программа) «Цифровая экономика Российской Федерации»: проблемы целеполагания и финансирования // *Этап: экономическая теория, анализ, практика*. 2023. № 2. С. 19-38.
14. Терешко Е.К., Рудская И.А. Цифровой потенциал строительного комплекса: понятие, сущность и проблемы развития // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2020. Т. 13. № 3. С. 27-40. DOI: 10.18721/JE.13302.
15. Якушев Н.О. Вопросы исследования цифровизации в различных сферах деятельности. Цифровая трансформация. 2024;30(3):52-56 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.35596/1729-7648-2024-30-3-52-56>.
16. Chanas S., Hess T. How digital are we? Maturity models for the assessment of a company's status in the digital transformation // *Management Report/Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien*. 2016. no. 2. pp. 1-14.
17. Tutak M., Brodny J. Business digital maturity in Europe and its implication for open innovation // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022. vol. 8. no. 1. pp. 1-23.
18. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 29.08.2024).

УДК 332.12

Финансовый инструментарий управления импортозамещением

Татьяна Сергеевна Аббасова, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий и управляющих систем,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,

летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

Представлена оценка показателей производства основных видов импортозамещающих пищевых продуктов, продуктов растениеводства и животноводства, а также показателей в области импортозамещающих технологических решений для геологоразведки и добычи полезных ископаемых. На основе проведенного анализа установлено, что наблюдается устойчивый рост импортозамещения в исследуемых областях. Для оценки показателей предложены приемы анализа больших финансовых данных в открытых государственных источниках с помощью BI-системы и программ для автоматизации расчетов.

Экономическое пространство, финансовая отчетность, показатели импортозамещения, большие данные.

Financial instruments for import substitution management

Tatyana Sergeevna Abbasova, Candidate of technical Sciences, Associate Professor of the Department of Information Technologies and Control Systems,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,

pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

The article presents an assessment of the indicators of production of the main types of import-substituting food products, crop and livestock products, as well as indicators in the field of import-substituting technological solutions for geological exploration and mining. Based on the analysis, it was found that there is a steady increase in import substitution in the areas under study. To assess the indicators, methods for analyzing large financial data in open government sources using a BI system and programs for automating calculations are proposed.

Economic space, financial reporting, import substitution indicators, big data.

Введение

Импортозамещение в России активно развивается в следующих областях [4, С.3]: производство основных видов импортозамещающих пищевых продуктов, продуктов растениеводства и животноводства, а также в области технологических решений для геологоразведки и добычи полезных ископаемых [4, С.35]. Для устранения санкционного давления необходимо существенно уменьшать зависимость от внешних поставок [2, С.674]. Актуален всесторонний анализ финансовых данных в активно развивающихся областях импортозамещения и автоматизация этого анализа с помощью современных цифровых инструментов [3, С.56].

Результаты исследования

Для реализации политики продовольственной безопасности разработан набор рекомендаций, связанных с формированием и практической реализацией процессов в сфере импортозамещения, в контексте развития многоуровневых инструментов инновационной экономики [1, С.5]. Схематично взаимосвязь многоуровневых инструментов приведена на рисунке 1. Структурная схема рисунка 1 показывает, что для управления импортозамещением нужны конкурентные инструменты, прототипы новой импортозамещающей продукции, знания и управление знаниями. Знания и интеллектуальный потенциал лежат в основе прототипов импортозамещающей продукции и конкурентных инструментов.



Рисунок 1 – Структурная схема многоуровневых финансовых инструментов для управления импортозамещением

Ценным активом знаний являются большие данные, для управления знаниями необходим всесторонний анализ и интеграция данных. Информационная технология BI (от англ. Business Intelligence – Бизнес-Аналитика) предназначена для автоматизации анализа и визуализации больших объемов финансовых данных с использованием современных цифровых инструментов. С помощью визуализации можно наглядно представить данные, выявить закономерности и тенденции, а также упростить процесс принятия решений.

Один из важных источников финансовых данных, в том числе об импортозамещении в России – сайт Росстат. Данные, публикуемые на BI-портале Росстат, представлены в различных форматах, в виде таблиц, графиков, отчетов, методических рекомендаций и даже географических карт. Осуществляется постоянный облачный доступ к этим данным. В состав сайта входит собственная BI-система, предназначенная для углубленного анализа и обобщения финансовых данных. BI-система интегрирована с картами геоинформационной системы (ГИС), что и позволяет делать визуализацию финансовых данных на картах соответствующих регионов.

Для того чтобы охарактеризовать уровень доходов населения и темпы инфляции в исследуемом регионе, применяется анализ динамики средней цены производителей. На рисунке 2 приведены результаты такого анализа: исследуемый вид продукции – культуры зерновые; исследуемый временной период – 2020÷2024 годы; исследуемый регион Российская Федерация. Результаты анализа показаны с помощью интерактивного графика, который позволяет в режиме реального времени с помощью курсора управлять отображаемыми данными в более удобном формате, на рисунке 2 это сведения о средней цене за сентябрь 2024 года (12 593,4 руб./тонна).

Интерактивный график рисунка 2 свидетельствует о том, что наиболее низкая средняя цена на зерновые культуры прослеживается в июне и июле 2023 года; наиболее высокая – в апреле и мае 2022 года; самая устойчивая цена на зерновые культуры имеет место в 2023 году.



Рисунок 2 – Интерактивный график для исследования динамики средней цены производителей сельскохозяйственной продукции на категорию «Культуры зерновые, тонн» в Российской Федерации в период 2020-2024 гг.

При сравнительном анализе регионов на интерактивном графике, который автоматически формирует ВІ-система, отображаются не более 8 территорий. С помощью операции фильтрации можно выделить различные наборы территорий (областей, округов) и сравнить их показатели. На рисунке 3 приведен анализ показателя «Культуры зерновые, тонн» для восьми территорий: Белгородская, Калининградская, Ульяновская области; республики Адыгея, Башкортостан, Марий Эл; Алтайский и Забайкальский края.

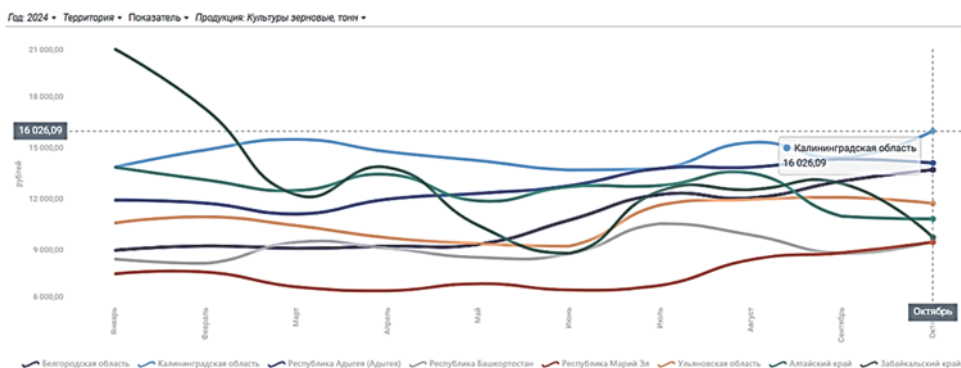


Рисунок 3 – Анализ регионов по показателю «Культуры зерновые, тонн» за 2024 г.

Из всех представленных на рисунке 3 регионов Калининградская область демонстрирует наиболее стабильные показатели. Несмотря на то, что максимальный показатель по зерновым культурам фиксируется в Забайкальском крае в январе и составляет 20 842,09 тонн, в другие месяцы показатели по этому краю имеют тенденцию к существенному снижению – до 9 000 тонн в июне. Калининградская область демонстрирует уверенное опережение всех регионов (от 13 733 тонн в июне до 16

026,09 тонн в октябре) и только в январе и феврале уступает Забайкальскому краю.

Для оценки развития технологических решений в области геологоразведки и добычи полезных ископаемых целесообразно проанализировать индекс производства. В таблице 1, экспортированной ВІ-системой в формате Excel показан индекс производства в процентах к соответствующему периоду прошлого года (октябрь 2022, 2023, 2024 годов), который отражает результаты отечественных разработок горных машин, бурового, геофизического и лабораторно-аналитического оборудования, а также специализированного программного обеспечения для добычи полезных ископаемых. Индекс производства оборудования для добычи полезных ископаемых в целом для Российской Федерации почти не изменился: 102,2 в 2022 году и 99,3 в 2024 году. В целом этот индекс чуть ниже, чем индекс обрабатывающих производств.

Таблица 1 – Индекс производства оборудования в % для добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств в ряде областей Центрального федерального округа на конец 2022, 2023 и 2024 годов

Страна	2024		2023		2022	
Федеральный округ	Октябрь		Октябрь		Октябрь	
Субъект РФ	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА
Российская Федерация	99,30	108,10	98,60	108,80	102,20	100,80
Центральный федеральный округ	99,00	112,80	100,56	116,85	94,50	113,80
Белгородская область	99,50	106,10	98,91	105,47	96,70	105,50
Брянская область	102,30	101,70	97,92	121,66	108,00	116,70
Владимирская область	96,80	108,90	84,57	109,65	112,60	109,50
Воронежская область	98,70	104,20	110,86	110,84	104,80	100,50
Ивановская область	92,50	100,70	109,58	110,87	93,90	104,80
Калужская область	106,90	112,40	96,33	107,81	107,60	85,70
Костромская область	110,40	102,10	102,06	117,00	124,70	87,90
Курская область	101,10	104,30	95,39	121,88	81,30	110,80
Липецкая область	95,40	100,90	104,61	108,96	99,60	98,50
Московская область	97,40	109,90	118,53	118,71	91,80	104,70
Орловская область	101,00	106,30	124,24	102,89	111,50	98,10
Рязанская область	100,80	112,00	103,09	109,64	95,80	108,20
Смоленская область	101,30	107,00	127,96	116,80	84,90	107,10
Тамбовская область	104,40	114,20	101,28	111,44	81,20	106,40
Тверская область	59,20	104,70	189,41	121,41	133,20	98,40
Тульская область	108,40	105,30	119,69	121,91	116,10	105,20
Ярославская область	89,70	102,40	83,97	112,09	126,30	105,30
Город Москва		116,10		118,35		121,90

Проведено сравнение с индексом обрабатывающих производств, за период октябрь 2022, 2023 и 2024 года.

Анализ индекса производства оборудования для добычи полезных ископаемых можно также провести с помощью интеграции географических карт ГИС и ста-

тистических данных, как показано на рисунке 4. Проведена визуализация индекса производства в % к соответствующему месяцу прошлого года, данные за 2024 год. Из представленных результатов видно, что наибольших индекс производства в Курганской области (126,1%), на втором месте Приморский край (115,7%), на третьем – Москва (114,3%).

Данные на сайте Росстат также представлены в табличном формате Excel. При работе с большими данными, в том числе в табличном формате, часто приходится делать дополнительно их подготовку для дальнейшего анализа. Преобразование таблицы в целом включает добавление новых столбцов на основе старых и изменение содержимого столбцов. В тех табличных файлах Росстат, где встречается знак «–», надо заменить его на число «0», так как этот знак может понадобиться при вычислениях в цифровом формате. В некоторых файлах для данных требуется установка цифрового формата.

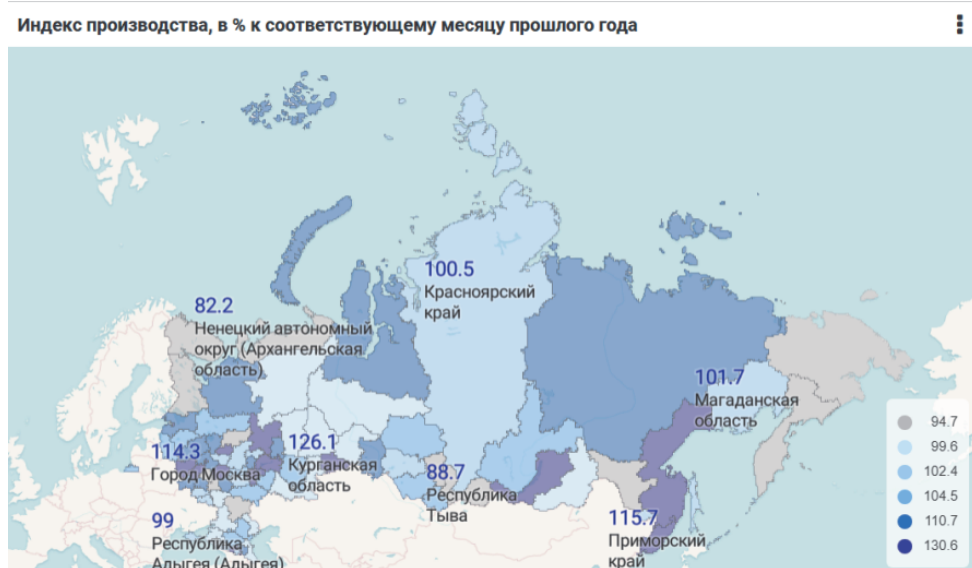


Рисунок 4 – Анализ по регионам России индекса производства оборудования для добычи полезных ископаемых

Для ответа на поставленные вопросы анализа объемов импортозамещения сельскохозяйственными культурами необходим ввод дополнительных логических функций в табличном процессоре: СУММЕСЛИ, МАКСЕСЛИ, МИНЕСЛИ, ИНДЕКС(ПОИСКПОЗ...) и других. Например, можно применить формулу ПОЛУЧИТЬ.ДАННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ, введя = (знак равенства) в ячейку, в которую надо вернуть значение, а затем щелкнув ячейку в сводной таблице, содержащую данные, которые надо вернуть.

На рисунке 5 показан пример поиска данных по вопросу «В какой области округа выращивается больше всего картофеля за последний отчетный период?» для федерального округа Приволжский с помощью функции ИНДЕКС(ПОИСКПОЗ...).

Для автоматизации расчетов по заданным диапазонам данных можно пользоваться не только средствами табличного процессора, но и языка программирования, например, Python. Анализ данных в сводных таблицах удобно также осуществлять с помощью Pandas – библиотеки Python для обработки и анализа данных. На рисунке 6

приведен пример использования Pandas для ответа на вопрос, как распределены продажи в течение года, есть ли сезонность у импортозамещаемых товаров (для всех годов)?

Вопросы			
В какой области округа выращивается больше всего картофеля для импортозамещения за последний отчетный год?	Ответ:	871,3	Республика Татарстан
В какой области округа выращивается больше всего овощей для импортозамещения за последний отчетный год?	Ответ:	365,6	Саратовская область
В какой области округа выращивается больше всего плодов и ягод для импортозамещения за последний отчетный год?	Ответ:	101,1	Республика Татарстан
Формулы:			
ИНДЕКС(A13:A26;ПОИСКПОЗ(МАКС(C13:C26);C13:C26;0))			
МАКС	возвращает максимальное значение		
ПОИСКПОЗ	Вычисляет индекс ячейки, зная значение ячейки		
ИНДЕКС	Выводит значение ячейки, зная её индекс		

Рисунок 5 – Автоматизация при определении числовых данных по регионам и областям с помощью табличного процессора

Несмотря на неоспоримые преимущества применения Python и его библиотек для обработки больших данных, в частности, финансовых данных, Excel совместим с большинством других программ и платформ, например, 1С, Power BI, множеством банковских приложений, интегрированных с табличным процессором, поэтому он пока достаточно широко распространен для решения данных задач. Однако время вычислений в Excel существенно больше, чем в Python.

```
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

df = pd.read_excel('data/pr_3_abd.xlsx')
df = df.rename(columns = {'Дата': 'Date',
                        'Наименование товара': 'Product_name',
                        'Покупатель': 'Customer',
                        'Сумма': 'Summ',
                        'Год': 'Year',
                        'Месяц': 'Month',
                        'День': 'Day'})

df = df.drop(columns='Date')
df.head()
```

	Product_name	Customer	Summ	Year	Month	Day
0	Металлопрокат	Подшипник	938069.93	2019	1	13
1	Метизы	Сатурн	384926.48	2019	1	13
2	Упаковка	Автоматика	56125.02	2019	1	13
3	Металлопрокат	Завод инструментов	344250.86	2019	1	14
4	Метизы	Автоматика	122732.96	2019	1	14

Рисунок 6 – Анализ распределения поставок импортозамещаемых товаров в области металлопроката в течение года с применением библиотеки Pandas Python

Интенсивность процесса управления импортозамещением с помощью цифровых инструментов (программного обеспечения, интернет-сервисов, BI-систем) целе-

сообразно оценивать с помощью ключевых показателей эффективности. Характеристики этих показателей следующие: периодичность расчета 1 раз в квартал, период прогнозирования (называемый также горизонтом планирования) 3 года. Ключевой показатель эффективности зависит от прибыли до вычета процентов, налогов и амортизации (ПВПНА).

$$K_{ПЭ} = \frac{\sum_i (P_i)}{(P - \sum_i (P_i)) \cdot 100\%}, \quad (1)$$

где $K_{ПЭ}$ – ключевой показатель эффективности управления импортозамещением с помощью цифровых инструментов, P_i – изменение ПВПНА в рамках отдельной i -й инициативы цифровой трансформации за отчетный период; P – ПВПНА исследуемой организации/предприятия за отчетный период.

Данные исследования проведены в рамках практических работ и кейсов по дисциплине «Анализ больших данных» для студентов направлений подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Выводы

Проанализированы активно развивающиеся области импортозамещения: сельскохозяйственная область и область технологических решений для геологоразведки и добычи полезных ископаемых. Вследствие реализации политики импортозамещения продовольствия началось активное увеличение показателей в этой области. Импортозамещение в области технологических решений для геологоразведки и добычи полезных ископаемых идет более скромными темпами. Для анализа и визуализации финансовых показателей применены современные технологии цифровой интеграции BI-системы и геоинформационной системы с возможностью построения интерактивных отчетов. Показано, что для обработки финансовых данных может быть недостаточно только средств BI-системы, и для поддержки принятия решений по вопросам автоматической обработки данных о статистических показателях целесообразно применение MS Excel и Pandas Python. Предложена аналитическая зависимость для оценки спроса на импортозамещающую продукцию.

Литература

1. Аббасова Т.С. Цифровизация целевых процессов фулфилмент-центров // Вопросы региональной экономики. 2024. № 3(60). С. 3-9.
2. Иезбера А.И., Переход Ю.А. Политика импортозамещения как инструмента обеспечения экономической безопасности страны // Противодействие фундаментальным угрозам в новых геополитических реалиях: Материалы VIII межвузовской научно-практической конференции на иностранных языках, Москва, 03 марта 2023 года. – Москва: Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны, 2023. С. 671-676.
3. Сычева К.Г. Поддержка цифровизации импортозамещения России в санкционном контексте // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2022. № 3 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podderzhka-tsifrovizatsii-importozamescheniya-rossii-v-sanktsionnom-kontekste> (дата обращения: 17.12.2024).
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistic> (дата обращения 11.12.2024).

УДК 364.057

Государственная финансовая политика в зарубежных странах в постковидную экономику

Алиас Даурович Барцис, младший научный сотрудник

Института исследований социально-экономических трансформаций и финансовой политики,
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва

Статья посвящена реализации государственной финансовой политики, которая включает в себя бюджетную, налоговую и денежно-кредитную политики, в постковидной экономике. Описывается значимость социальной защиты в борьбе с последствиями пандемии, поскольку она играет главенствующую роль в борьбе как с последствиями пандемии в целом, так и с социальным неравенством. В рамках научной статьи произведен анализ реализации бюджетной и денежно-кредитной политик в целях поддержки домашних хозяйств и фирм разработаны рекомендации, т.е. пути совершенствования этих инструментов для решения текущих проблем и будущих невзгод. Характеризуются инструменты бюджетной политики в зарубежных странах в постковидную экономику на примере таких стран, как Боливия, Китай, Япония (дается табличное изображение бюджетной политики в зарубежных странах). Инструменты монетарной политики в зарубежных странах также являются предметом исследования данной статьи. Выдвигаются ключевые системные элементы концепции государственных финансов в новых реалиях: акцент на социальную защищенность, цифровизация и инновации, устойчивое развитие и «зеленая» экономика, международное сотрудничество. Цели. изучение структуры государственной финансовой политики для дальнейшего анализа важных ее элементов; понимание категорий социальной защиты для борьбы с последствиями пандемии; характеристика бюджетной и монетарной политики (как составных элементов государственной финансовой политики) и их инструментов для минимизации рисков, полученных от коронакризиса; анализ действий органов государственной власти в разных странах в контексте социальных расходов для борьбы с социальным неравенством в рамках возросших последствий пандемии COVID-19; исследование механизмов, предполагающих более активную взаимосвязь бюджетной и денежно-кредитной политик в постковидной экономике. Методология. В рамках достижения указанных целей были использованы методы научного познания: анализа, систематизации и синтеза. Исследование построено на изучении бюджетной и монетарной политик в зарубежных странах в постковидную экономику. Выводы. Сделан вывод о важности взаимодействия всех элементов государственной финансовой политики для борьбы с последствиями COVID-19. Постковидная реальность и санкционное давление коренным образом изменили ландшафт мировой экономики, оказав значительное влияние на системы государственных финансов. Следовательно, новые реалии требуют от государств пересмотра традиционных подходов к управлению государственными финансами.

Государственная финансовая политика, бюджетная политика, денежно-кредитная политика, монетарная политика, постковидная экономика, COVID-19.

State financial policy in foreign countries in the post COVID economy

Alias Daurovich Bartsits, Junior research assistant of the Institute for Research on Socio-Economic Transformations and Financial Policy,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

The article is devoted to the implementation of state financial policy, which includes budgetary, tax and monetary policies, in a post-market economy. The importance of social protection in combating the consequences of the pandemic is described, since it plays a dominant role in combating both the consequences of the pandemic as a whole and social inequality. Within the framework of the scientific article, an analysis of the implementation of budgetary and monetary policies in order to support households and firms was made, recommendations were developed, i.e. ways to improve these tools to solve current problems and future adversities. The paper characterizes the instruments of fiscal policy in foreign countries in the post-crisis economy using the example of countries such as Bolivia, China, and Japan (a tabular image of fiscal policy in foreign countries is given). Monetary policy instruments in foreign countries are also the subject of research in this article. The key systemic elements of the concept of public finance in the new realities are put forward: emphasis on social security, digitalization and innovation, sustainable development and the «green» economy, international cooperation. Objectives. the study of the structure of public financial policy for further analysis of its important elements; understanding the categories of social protection to combat the effects of the pandemic; characteristics of budgetary and monetary policy (as components of public financial policy) and their tools to minimize the risks received from the coronacrisis; analysis of

the actions of public authorities in different countries in the context of social spending to combat social inequality in the context of the increased consequences of the COVID-19 pandemic; the study of mechanisms suggesting a more active relationship between fiscal and monetary policies in a post-market economy. Methods. In order to achieve these goals, the methods of scientific cognition were used: analysis, systematization and synthesis. The study is based on the study of budgetary and monetary policies in foreign countries in the post-crisis economy. Conclusions and Relevance. The conclusion is made about the importance of interaction of all elements of public financial policy to combat the consequences of COVID-19. The post-crisis reality and sanctions pressure have fundamentally changed the landscape of the global economy, having a significant impact on public finance systems. Consequently, new realities require the state to reconsider traditional approaches to public finance management.

Government financial policy, fiscal policy, monetary policy, monetary policy, post-market economy, COVID-19.

Введение

Известно, что пандемия (COVID-19), унесшая жизни миллиардов людей и лишившая их средств к существованию, угрожает десятилетиям с таким трудом достигнутых успехов в области развития и требует срочных, исключительных ответных мер [1]. Считается, что коронакризис стимулирует изменения в поведении и тенденциях, которые, вероятно, изменят мир после Великой изоляции. COVID-19 спровоцировала, вероятно, самую глубокую глобальную рецессию со времен Второй мировой войны.

В постпандемийное время (также, как и в начале появления COVID-19) глобальная экономика была уязвима от ряда потрясений. После беспрецедентного роста в 2020 году государственная финансовая политика (далее – ГФП) сделала переход от расширения к ужесточению. В 2021 и 2022 годах долг и дефицит сократились, но остаются выше уровней, существовавших до пандемии, и прогнозов от международных финансовых организаций. Эти изменения в основном отражают сворачивание мер, связанных с пандемией, и появление неожиданной инфляции. В условиях высокой инфляции, высокого уровня задолженности, растущих процентных ставок и повышенной неопределенности согласованность всех видов ГФП имеет первостепенное значение, что означает обеспечение и сохранение курса национальных политик на ужесточение управления государственными (муниципальными) финансами [2].

С авторской точки зрения «в условиях постковидной экономики бюджетная политика (далее – БП), как составная часть ГФП, становится важным инструментом для стимулирования экономического роста, поддержки предприятий и населения в период кризиса. Следует напомнить, что в состав ГФП также входит налоговая политика, вместе с БП образуя фискальную политику, а также денежно-кредитная политика (далее – ДКП), именуемая также монетарной политикой. В целом, лучшие зарубежные практики в постковидных экономиках связаны с переориентацией государственных расходов на поддержку национальных экономик и создание благоприятных условий для улучшения благосостояния граждан, роста предприятий, малого (среднего) предпринимательства (далее – МСП). Это может быть как развитие новых технологий и инфраструктуры, так и поддержка МСП, создание благоприятных условий для инвестирования и создания новых рабочих мест» [3, с. 49], а также в целях борьбы с вопросом социального неравенства.

В рамках научной статьи была поставлена цель исследования инструментов ГФП в постковидной экономике. Для достижения указанной цели в статье решаются следующие задачи:

- 1) изучение структуры государственной финансовой политики для дальнейшего анализа важных ее элементов;
- 2) понимание категорий социальной защиты для борьбы с последствиями пандемии;

3) характеристика бюджетной и монетарной политики (как составных элементов государственной финансовой политики) и их инструментов для минимизации рисков, полученных от коронакризиса;

4) анализ действий органов государственной власти (далее – ОГВ) в разных странах в контексте социальных расходов для борьбы с социальным неравенством в рамках возросших последствий пандемии COVID-19;

5) исследование механизмов, предполагающих более активную взаимосвязь БП и ДКП в постковидной экономике.

Следовательно, в рамках научной статьи будет исследована значимость социальной защиты в борьбе с последствиями пандемии и дана роль и категории социальной защиты; будут представлены наиболее привлекательные, по мнению автора, бюджетные меры реагирования зарубежных стран на COVID-19, а также представлен табличный формат социальных расходов некоторых стран для борьбы с последствиями коронакризиса. Поскольку одним из ключевых элементов ГФП является ДКП, то в научной работе также рассмотрены инструменты монетарной политики в постковидной экономике, а также механизмы, предполагающие более активную взаимосвязь БП и ДКП в постпандемию. В статье выдвигаются рекомендации для стран в целях смягчения последствий COVID-19, а также характеризуются ключевые системные элементы концепции государственных финансов в новых реалиях.

Значимость социальной защиты в борьбе с последствиями пандемии

Безусловно, именно система социальной защиты играет главенствующую роль в борьбе как с последствиями пандемии в целом, так и с социальным неравенством. Можно считать, что одной из основных целей БП в постковидной экономике сводится к минимизации социального неравенства. Иными словами, БП как часть ГФП способствует повышению устойчивости, помогая субъектам экономики (МСП, домохозяйствам) оправиться от неблагоприятных последствий или приспособиться к ним. Более подробно про приоритетность системы социальной защиты, действия ОГВ в рамках БП для решения проблем с социальным неравенством будет рассмотрено в дальнейшем.

Следует сказать, что именно воздействие БП на систему социальной защиты является приоритетным, поскольку предполагает проведение мер и действий, направленных на снижение подверженности отдельных лиц рискам и уязвимости, а также повышение их способности справляться с негативными потрясениями (безработица, болезнь, бедность, инвалидность, старость и др.). Социальная защита охватывает такие широкие категории, как:

1) программы социальной защиты (программы безвозмездных трансфертов для обеспечения минимального уровня экономического благосостояния);

2) программы социального страхования (мероприятия, предусматривающие взносы, чтобы помочь людям лучше управлять рисками);

3) программы рынка труда для страхования людей от рисков безработицы и улучшить перспективы поиска работы.

Системы социальной защиты помогают людям оправиться от безработицы, болезней или бедности, делая их устойчивыми к широкому спектру негативных потрясений. Как было продемонстрировано во время пандемии, системы социальной защиты или широкомасштабные денежные выплаты могут быть быстро расширены, часто за счет использования новых технологий. По оценкам МВФ, необходима подготовка, чтобы сделать такие системы более масштабируемыми и целенаправленными, ограничить ненужные расходы и обеспечить поддержку тем, кто действительно в ней нуждается. Сокращение неформальной занятости в экономике является приоритетной

задачей для многих стран, особенно для развивающихся стран с низким уровнем дохода (далее – РСНД) и стран с формирующимся рынком (далее – СФР), что позволит МСП и домохозяйствам получать более надежную защиту в случае возникновения кризисов.

Поскольку БП является важным инструментом управления экономикой в целом, однако в постковидной среде ее применение требует более осторожного подхода и учета всех потенциальных ограничений и пределов. Поэтому следует рассмотреть зарубежные практики управления общественными финансами в условиях кризиса, вызванного пандемией COVID-19.

Бюджетная политика в зарубежных странах в постковидную экономику

Несколько аспектов, связанных с крупными кризисами, в том числе с COVID-19, имеют отношение к БП, направленной на преодоление текущих трудностей и будущих вызовов. Во-первых, эффективность БП может быть выражена с точки зрения затрат, но важно определить подходящих получателей, таких как те, кто больше всего нуждается в поддержке и в меньшей степени способен окупить ее, т.е. важно имеет значение адресность получения государственной услуги. При оценке следует учитывать последствия политики для распределения в дополнение к ее совокупному воздействию.

Во-вторых, необходимость фискальных интервенций, помимо связанных с ними значительных бюджетных затрат, нельзя оценивать в отрыве от других мер политики. Ранее было сказано про взаимодействие мер всех видов ГФП. Например, фискальная экспансия может оказать существенную поддержку экономике при ограничениях ДКП. Однако, когда инфляция превышает целевой показатель, фискальная экспансия может усложнить задачи центральных банков. Однако в некоторых случаях фискальные интервенции становятся необходимыми из-за пробелов в других механизмах ГФП. Например, во время Мирового финансового кризиса для поддержки кредитных потоков финансовым учреждениям потребовалась государственная помощь. Связанные с этим бюджетные издержки отражают слабость финансового регулирования, что указывает на важность действий как государственного, так и частного секторов. В условиях, когда государственные бюджеты ограничены, полезна политика, которая помогает частному сектору самостоятельно справляться с неблагоприятными потрясениями.

В странах с развитой экономикой (далее – СРЭ) действия ОГВ в рамках БП были быстрыми и действенными для защиты средств к существованию людей с самого начала коронавируса и заложили основу для быстрого восстановления. Такие меры также сопряжены с бюджетными издержками и рисками, что могло повлиять на дальнейшие действия БП. Бюджетные меры реагирования считаются более разнообразными в СФР и РСНД, при этом многие страны испытывали финансовые трудности на протяжении всей пандемии.

Бюджетные меры реагирования на крупные кризисы были более эффективными в СРЭ, чем в СРФ или РСНД, что, вероятно, отражает более легкий доступ к финансированию и, возможно, лучшую информацию о получателях социальных программ, учитывая меньший неформальный сектор [4]. Более сдержанное использование финансовых инструментов в СРФ сдерживалось ограниченным бюджетным пространством. Это, вероятно, привело к некоторому ухудшению перспектив экономического роста по сравнению с уровнями, существовавшими до пандемии.

В таблице 1 представлены некоторые действия ОГВ в разных странах в контексте социальных расходов для борьбы с социальным неравенством в рамках возросших последствий пандемии COVID-19.

Так, в условиях постковидной экономики многие страны реализовывали различные программы в рамках ГФП (в основном БП), чтобы бороться с социальным неравенством, поддержать экономику на уровне государства (и его территориальных образований) и местного населения.

Многие государственные программы защищают домохозяйства от потери доходов или занятости. Сфера применения этих программ, направленных на повышение индивидуальной жизнестойкости, расширяется во время крупных кризисов, когда людям становится труднее найти новую работу и обеспечить базовый уровень жизни, а также когда реальные доходы нескольких членов домохозяйства могут падать одновременно.

Таблица 1 – Направленность социальных расходов СФР и РСНД для борьбы с последствиями пандемии COVID-19

Страна	Расширенное право на участие (да/нет)	Увеличенные льготы (да/нет)	Дополнительная адресность (категории домохозяйств)	Цифровые инновации, перевод средств на счет получателей	Примечания
Боливия	-	Да	Пожилые люди (пенсионеры), обучающиеся, семьи с детьми	-	1. Программа Bono Contra el Hambre (146 долларов уязвимым гражданам в возрасте 18-59 лет). 2. Программа Bono Familia (выплата компенсации семьям с низким доходом в размере 73 доллара). 3. Денежные переводы определенным категориям гражданам.
Бразилия	Да	Да	Пожилые, бедные и безработные	Оплата доставки через государственные банки; мобильные приложения для регистрации	1. Программа Bolsa Familia. 2. Программа экстренной помощи работникам и домохозяйствам с низким доходом (Auxilio Emergencial).
Чили	-	Да	Домохозяйства с низким уровнем дохода	Осуществление платежей через государственные банки	Денежные переводы для наиболее уязвимых домохозяйств.
Китай	Да	Да			Специальной программа (Dibao) для уязвимых граждан.
Колумбия	Да	Да	Работники неформального сектора	Мобильные банковские приложения	Программа денежных переводов (Solidarity Income) – 42 доллара ежемесячно.
Египет	Да	-	Неформальные работники		Ежемесячная выплата в размере 500 египетских фунтов.
Индия	-	Да	Пожилые люди (пенсионеры) и семьи с детьми,	Приложения для мобильного банкинга	1. National Social Assistance Program (NSAP) – выплата в размере 13 долларов. 2. Специальный счет для женщин (Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana).

Страна	Расширенное право на участие (да/нет)	Увеличенные льготы (да/нет)	Дополнительная адресность (категории домохозяйств)	Цифровые инновации, перевод средств на счет получателей	Примечания
			женщины		
Индонезия	Да	Да		Специальный веб-сайт для регистрации	1. Family Hope Program – социальная программа. 2. Программа продовольственной помощи (предоставление электронных продовольственных ваучеров).
Перу	-	Да	Семьи, пострадавшие от COVID-19	Цифровые сети для оплаты наличными	Введение исключительной выплаты в размере около 107 долларов США.
Руанда	-	-	Неформальные работники		Продовольствие среди работников неформального сектора (Mudu Gudus).
Того	Да	Да		Машинное обучение, метаданные	Программа экстренной социальной помощи (Novissi emergency social assistance program).
Австралия		Да	Работники, работодатели, МСП		1. Программа сохранения работников (JobKeeper Payment). 2. Программа профессионального обучения (JobTrainer Program). 3. Программа создания рабочих мест (JobMaker Program).
Канада	-	-	Коренные народы, пожилые граждане, студенты		1. Канадское пособие (Canada Emergency Response Benefit) для сотрудников компаний. 2. Субсидии на заработную плату (Canada Emergency Wage Subsidy). 3. Канадское студенческое пособие (Canada Emergency Student Benefit), для обучения новым профессиональным навыкам грант (Canada Student Service Grant), временная отсрочка выплаты процентов по студенческим и ученическим кредитам. 4. Программа поддержки найма (Canada Recovery Hiring Program), программа доступных займов для предприятий малого бизнеса (Small Business Financing Program). 5. Программа разделения работы (Work-Sharing Program).
Германия	-	-			Программа по поддержке занятости, финансовой помощи для малого и среднего бизнеса (Kurzarbeit), программа Kinder bonus.

Источник: составлено автором

В этих тяжелых ситуациях такие программы, как поддержка доходов от без-

работицы или целевые трансферты, не только снижают вероятность того, что отдельные лица столкнутся с финансовыми трудностями и продолжительным ухудшением своего благосостояния, но и смягчают негативное воздействие на совокупный спрос и, таким образом, ускоряют восстановление экономики.

Так, Боливия осуществила несколько программ для поддержки своих уязвимых граждан. К примеру, страна реализовала программу (Bono Contra el Hambre), в рамках которой более 4 млн гражданам (в возрасте от 18 до 59 лет), которые не получали ни заработной платы, ни пенсий, было перечислено по 1 000 венесуэльского боливара (Bs – национальная валюта, 146 долларов США) каждой категории. Также государство реализовала программу (Bono Familia), чтобы выплатить компенсацию семьям с низким доходом, которым заплатили по 500 боливар (73 доллара США) за каждого ребенка, обучающегося в начальной школе. Другой бюджетной мерой является продолжение предоставления денежных переводов на определенных условиях, аккумулирующихся в определенных фондах:

- а) для обучающихся в школах (Bono Juancito Pinto);
- б) для матерей, нуждающихся в помощи (Bono Juana Azurduy);
- в) для пожилых людей (Renta Dignidad).

Бразилия выделяла дополнительные финансовые ресурсы на программу Bolsa Familia и включила в нее дополнительно 1,2 миллиона новых бенефициаров как во время вспышки коронавируса, так и в постпандемийный период. Также в 2021 году была введена программа экстренной помощи работникам и домохозяйствам с низким доходом (Auxilio). Данная программа является практическим примером использования денежных переводов из-за ее широкого охвата и доступности высококачественных данных. Первоначально программа охватывала почти треть населения, включая 90% домохозяйств, относящихся к 40% наименее обеспеченных слоев населения. Поспособия были в 3 раза выше стандартных социальных пособий и составляли более половины минимальной заработной платы в стране.

Стабилизирующий эффект от программы экстренной помощи в Бразилии намного превысил эффект от системы социальной защиты, действовавшей до пандемии. Расчеты показывают, что в среднем располагаемый доход на душу населения в Бразилии в постковидное время вырос на 2,1%. Располагаемый доход увеличился в большинстве домохозяйств (более чем в 60% домохозяйств) и более чем на 20% в домохозяйствах с низким уровнем дохода. В результате уровень бедности и индекс неравенства располагаемых доходов по Джини временно снизились [2].

Практика Чили свидетельствует о предоставлении денежных переводов на счет уязвимых людей посредством осуществления платежей через государственные банки, а Китай расширил охват своих «граждан и предоставлял льготы по специальной программе Dibao, что в переводе с китайского означает гарантия прожиточного минимума. Так, вышеназванная программа социальной поддержки предназначена для беднейших слоев населения, которая затрагивала, в частности, семей, пострадавших от COVID-19 и которые оказались за чертой бедности» [5]; «система направлена на оказание финансовой помощи наиболее уязвимым слоям населения» [3, с. 57], чей доход ниже установленного прожиточного минимума.

Основные характерные черты программы Dibao указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Основные характеристики программы Dibaо в Китае

Показатель	Описание
Целевая аудитория	Малообеспеченные семьи и одинокие граждане, чей доход ниже прожиточного минимума, установленного в конкретном регионе (провинции) Существует ряд критических замечаний в адрес Дибao, в частности, сложность бюрократической процедуры оформления, непрозрачность распределения средств, а также недостаточный размер пособия
Принцип действия	Размер ежемесячного пособия рассчитывается индивидуально, исходя из разницы между доходом заявителя и прожиточным минимумом
Финансирование	Программа финансируется из местных бюджетов
Процедура получения	Для получения пособия необходимо подать заявление в местные органы социального обеспечения и предоставить документы, подтверждающие доход и состав семьи

Источник: составлено автором

В постковидный период программа Dibaо продолжила свое действие, и, возможно, ее роль даже усилилась в связи с экономическими трудностями, вызванными пандемией. Однако существует ряд критических замечаний в адрес китайской программы, в частности, сложность бюрократической процедуры оформления, непрозрачность распределения средств, а также недостаточный размер пособия.

При этом стоит сказать, что вышеупомянутая китайская программа не является постковидной программой помощи населению, поскольку существовала задолго до пандемии и представляет собой систему минимального гарантированного дохода. Следовательно, Китай расширил охват помощи своим гражданам посредством реализующих уже программа поддержки населению.

В Китае была создана комплексная система политики в области занятости в ответ на пандемию коронавируса, которая включает в себя политику в следующих областях:

а) макроэкономическая политика (за счет активизации усилий по корректировке БП и ДКП, расширения инвестиций и бюджетных субсидий для обеспечения занятости, а также мобилизации ресурсов для охвата и креативной экономики);

б) политика в области профессиональной подготовки (целевые планы и политика в области профессиональной подготовки разрабатываются для персонала с различными уровнями и потребностями, что повышает их возможности и качество трудоустройства, а также обеспечивает большую гарантию их трудоустройства);

в) политика социального обеспечения (создание системы социального страхования, повышение эффективности социального обеспечения и социальных выплат, а также повышение гарантий занятости);

г) политика на рынке труда (создание справедливого, конкурентного и открытого рынка труда, поощрение диверсифицированной деятельности частных предприятий и предприятий с иностранными инвестициями и предоставление большего количества возможностей трудоустройства для рабочей силы).

Экономика Японии восстанавливалась после пандемии на фоне мощной политической поддержки и высокого уровня вакцинации. В Японии уровень инфекций и смертей, связанных с COVID, был значительно ниже, чем в большинстве СРЭ, в том числе благодаря мерам сдерживания. После сокращения на 4,5% в 2020 году реальный рост ВВП, по оценкам МФВ, возрос на 1,6% в 2021 году, что «отражает высокие цены на энергоносители, инфляция постепенно повышалась в течение 2021 года, но остается значительно ниже целевого уровня инфляции в 2%» [6]. Тем не менее, Япония обладает сильной экономикой и стабильной политической системой, что позволя-

ет ей эффективно реагировать на вызовы и адаптироваться к новым условиям.

Изучая пример зарубежной практики формирования БП в постковидной экономике в Японии, следует сказать, что их подход к вопросу борьбы с Великой изоляцией оказался уникален. Япония, как и многие другие страны, столкнулась с вызовами восстановления экономики и социальной сферы после пандемии COVID-19. Правительство реализовала ряд мер, направленных на стимулирование роста, поддержку бизнеса и населения. «Вместо того чтобы установить режим полной изоляции или контролировать перемещение жителей с помощью системы жёстких запретов и штрафов, как это было сделано во многих странах, японское правительство стремилось наладить диалог с общественностью и побудить население к сотрудничеству» [7, с. 97].

В Японии 2021 год характеризовался задержкой восстановления экономического развития страны, в связи с чем в 2021-2022 гг. японским правительством было принято решение о реализации «широкомасштабной поддержке экономики в условиях ужесточения карантинных мер» [8, с. 15]. Правительство Японии приняло несколько пакетов экономических стимулов на триллионы иен. Эти пакеты включают прямые выплаты домохозяйствам, субсидии предприятиям, инвестиции в инфраструктуру и другие меры, направленные на стимулирование спроса и сохранение рабочих мест.

Основным инструментом смягчения воздействия пандемии на рынки труда является субсидия на корректировку занятости (Employment Adjustment Subsidy – EAS) [9]. Эта программа предоставляет финансовую помощь предприятиям, если последние сохраняют свою занятость, отправляя своих сотрудников во временные отпуска, аналогичные схемам отпусков, которые использовались во многих других странах во время пандемии COVID-19. В то время как EAS помогали сохранить занятость, правительство также расширило льготы по страхованию занятости, чтобы защитить тех, кто теряет работу. До пандемии безработные получали базовые пособия, эквивалентные 50-80% от их предыдущего дохода, с ограничением на 90-330 дней в зависимости от их возраста, продолжительности выплат и причины, по которой они стали безработными. Сотрудники, работающие не менее 20 часов в неделю, включая внештатных работников, имеют право на получение страхового возмещения по страхованию занятости. В связи с COVID-19 выплаты по страхованию занятости были временно продлены еще на 60 дней, общая сумма выплат по базовым пособиям по страхованию занятости увеличилась примерно на 27% по сравнению с предыдущим финансовым годом, что связано с увеличением числа получателей и увеличением среднего срока выплаты пособий.

Монетарная политика в зарубежных странах в постковидную экономику

Пандемия COVID-19 привела к беспрецедентным мерам БП и ДКП по всему миру. В постковидной экономике, для стимулирования восстановления экономики в целом и борьбы с новыми вызовами, все используются следующие механизмы взаимосвязи, предполагающие более активную взаимосвязь БП и ДКП в постковидной экономике, представленные в таблице 3.

Так, количественное смягчение тесно связано с проведением экспансивной БП, поскольку центральные банки покупают большие объемы государственных облигаций (покупка государственных облигаций для снижения стоимости заимствований и стимулирования инвестиций). «Количественное смягчение дает гораздо больший результат с точки зрения содействия экономическому росту, если оно сопровождается адекватным ему по объему фискальным стимулированием» [10].

Таблица 3 – Механизмы, предполагающие более активную взаимосвязь БП и ДКП в постковидной экономике

Наименование механизма	Характеристика механизма
Количественное смягчение (QE – Quantitative easing)	ЦБ увеличивают денежную массу путем покупки государственных и частных долговых ценных бумаг, что способствует снижению процентных ставок и стимулированию экономической активности.
Таргетирование уровня инфляции	ЦБ устанавливают конкретные целевые показатели инфляции и корректируют ДКП, чтобы достичь этих целей.
Координация БП и ДКП (фискальной и монетарной политики)	Правительства и ЦБ активно взаимодействуют для согласования своих действий и обеспечения более эффективного макроэкономического управления: совместное принятие мер по стимулированию экономики, определение приоритетов и целей экономической политики.
Использование нетрадиционных инструментов ДКП	Центральные банки применяют более широкий спектр мер, таких как целевое кредитование, программы поддержки рынков, прямые инвестиции в активы.
Увеличение государственных расходов, снижение налогов	Правительства увеличили расходы на здравоохранение, социальную защиту и поддержку бизнеса, снизили налоги для бизнеса и населения, чтобы стимулировать спрос и инвестиции.

Источник: составлено автором

При таргетировании инфляции БП может использоваться для поддержки целевых показателей, например, через регулирование налогов и государственных расходов. Использование нетрадиционных инструментов ДКП тесно связано с БП, поскольку требуют согласованных действий правительства и ЦБ:

- а) программы количественного смягчения, реализованные ФРС, ЕЦБ, Банком Японии в ответ на действия коронакризиса;
- б) политика таргетирования уровня инфляции, проводимая Банком Англии, Резервным банком Австралии;
- в) координация БП и ДКП в ЕС в рамках Пакта стабильности и роста;
- г) использование нетрадиционных мер ЕЦБ (программы выкупа активов и целевые программы кредитования).

Так, одним из механизмов, который используется в последнее время для усиления взаимосвязи БП и ДКП «в постковидной экономике, является использование бюджетных средств для стимулирования экономического роста. Национальные центральные банки участвуют в покупке национальных государственных бумаг для стимулирования экономического роста» и снижения уровня безработицы. Например, в ФРС США и Министерство финансов совместно разработали программу кредитования малого бизнеса, которая позволила субъектам экономики получить доступ к дешевым кредитам для восстановления после пандемии, т.е. экономическая активность предприятий, фирм и т.п. возросла благодаря кредитной возможности со стороны государства.

Также данное взаимодействие предполагает поддержку отраслей и предприятий посредством предоставления субсидий, льготных кредитов и гарантий для поддержки наиболее пострадавших секторов экономики. Также важным моментом является реализация социальной защиты через меры по поддержке безработных, малоимущих и других уязвимых групп населения. В результате этих мер смягчается воздействие пандемии на экономику, предотвращается резкий спад производства и сохраняется стабильность финансовой системы.

ФРС США активно покупала казначейские облигации и ипотечные ценные бумаги в постковидное время в рамках программы количественного смягчения (QE), чтобы поддержать финансовые рынки и стимулировать экономику. Таким образом,

ФРС увеличила свой баланс более чем вдвое с начала пандемии, скупая казначейские облигации и ценные бумаги, обеспеченные ипотекой.

ЕЦБ запустил программу покупки государственных и частных ценных бумаг, активов (PEPP – Pandemic Emergency Purchase Programme) для стабилизации финансовых условий и поддержки экономики ЕС во время пандемии на фоне фискальных мер поддержки со стороны правительств стран ЕС.

Банк Японии значительно увеличил объемы покупки государственных облигаций и других активов, чтобы поддержать экономику во время кризиса, вызванного COVID-19, а также поддерживал низкие процентные ставки, чтобы стимулировать кредитование и инвестиции в экономику. Следует учесть, что Банк Японии сохранил ультрамягкую ДКП для поддержки экономики, в то время как правительство реализовало масштабную программу инфраструктурных инвестиций.

Банк Англии запустил программу QE, чтобы справиться с экономическими последствиями пандемии, скупая государственные облигации Великобритании. Банк Англии повышал процентные ставки для борьбы с инфляцией, одновременно правительство реализовало планы по сокращению бюджетного дефицита.

Важно отметить, что участие ЦБ в качестве активного покупателя государственных бумаг является временной мерой, направленной на преодоление кризиса. В долгосрочной перспективе ЦБ стремятся к нормализации ДКП и сокращению своего присутствия на рынке государственных облигаций.

Однако не стоит забывать о взаимодействии всей ГФП для борьбы с последствиями COVID-19. Пандемия COVID-19 стала беспрецедентным вызовом для мировой экономики, потребовав от правительств и центральных банков скоординированных действий для смягчения последствий кризиса. БП и ДКП позволяют смягчить прохождение экономикой кризисного периода во время пандемии следующим образом. Фискальное стимулирование позволяет увеличить бюджетные расходы и снижение налогов, что способствует росту спроса и поддержке экономики. Монетарное стимулирование оказывает давление на процентные ставки (их снижение) и предоставление ликвидности банкам, что делает кредиты более доступными для предприятий и домохозяйств. В свою очередь в период после пандемии ЦБ многих стран применяли ужесточенную монетарную политику [11].

В постпандемическое время наблюдалась беспрецедентная координация действий правительств и центральных банков. БП должна защищать наиболее уязвимые слои населения, одновременно проводя более жесткую политику, чтобы избежать чрезмерного бремени ДКП в борьбе с инфляцией. В свою очередь монетарная политика смягчала негативные экономические последствия фискальных стимулов, такие как рост инфляции и государственного долга. В свою очередь, фискальная политика поддерживала эффективность монетарных мер, направляя средства на стимулирование спроса. «В ковидный период действия монетарных регуляторов развитых стран были аналогичны предпринимаемым ими в период глобального финансово-экономического кризиса 2008 г. мерам и сводились преимущественно к накачке экономики и финансового рынка ликвидностью» [12, с. 130].

Комбинированные усилия фискальной и монетарной политики позволили избежать глубокой рецессии и поддержать восстановление мировой экономики. Постковидная экономика продемонстрировала важность скоординированных действий фискальной и монетарной политики в борьбе с экономическими кризисами.

Эффективная координация политик, использование инновационных инстру-

ментов и повышение прозрачности могут способствовать устойчивому и инклюзивному восстановлению. Таким образом, скоординированные действия БП и ДКП направлены на поддержание экономической активности, спроса и предложения в постковидный период. ЦБ и правительство тесно взаимодействуют для согласования монетарной и фискальной политики, поскольку их действия направлены на поддержание макроэкономической стабильности и восстановление экономики.

Выводы и рекомендации

Таким образом, все рассмотренные зарубежные подходы к формированию БП и ДКП в условиях посткоронавирусной экономики предполагают реализацию определенных действий со стороны ОГВ в лице правительств, ЦБ и иных уполномоченных на то органов.

Разнообразные и решительные бюджетные меры реагирования во время пандемии открыли новые возможности для оказания поддержки домохозяйствам в борьбе с доходами или потерей работы.

С позиции МВФ есть определенные рекомендации для стран в целях смягчения последствий COVID-19. Так, «предлагается поддержка домохозяйств с низкими доходами через системы социальной защиты: расширение программ социальной защиты (образование, транспортное обслуживание, скидки на оплату коммунальных услуг)» [2], расширенное страхование по безработице после последовательного снижения занятости, обеспечение продовольственной безопасности. Считаем, что с таким подходом можно и нужно согласиться, поскольку в рамках Великой изоляции произошел рост цен на продовольствие и энергоносители, и поэтому необходимо прибегать к вышеупомянутым действиям, поскольку ценовые субсидии либо иные меры контроля являются более дорогостоящими и неэффективными, в связи с чем их целесообразно избегать в рамках принятия решений в управлении общественными финансами.

Также ОГВ следует сосредоточиться на прозрачности, количественной оценке рисков, надлежащем управлении и привлечении опыта частного сектора для оценки жизнеспособности компаний. При этом поощрение частного сектора к повышению собственной жизнестойкости с помощью страхования или привлечение работников к приобретению новых навыков могут снизить потребность в государственном вмешательстве, которое может быть направлено на защиту наиболее уязвимых домохозяйств.

В целях устранения таких неблагоприятных событий необходимы глобальные и национальные усилия для повышения устойчивости общества к потрясениям в области здравоохранения. Пандемия COVID-19 заставила уделять больше внимания укреплению потенциала стран по предотвращению, выявлению и устранению угроз безопасности здравоохранения, проведению вакцинации и тестирования, а также инвестированию в глобальную готовность к пандемии.

Постковидная реальность и санкционное давление коренным образом изменили ландшафт мировой экономики, оказав значительное влияние на системы государственных финансов. Традиционные концепции требуют переосмысления с учетом новых вызовов и возможностей.

К ключевым системным элементам концепции государственных финансов в новых реалиях можно отнести следующие (таблица 4):

Таблица 4 – Системные элементы концепции государственных финансов в постковидной и санкционной среде

Элемент	Характеристика элемента
Приоритет устойчивости и гибкости	1. диверсификация экономики снижение зависимости от узкого круга отраслей и торговых партнеров для минимизации рисков от внешних шоков; 2. создание резервов: формирование «подушки безопасности» для реагирования на кризисные ситуации и финансирования программ поддержки; 3. гибкость БП: способность оперативно адаптировать бюджетные планы к меняющимся условиям, перераспределять расходы и доходы.
Акцент на социальную защищенность и человеческий капитал	1. усиление системы социальной защиты (расширение программ поддержки уязвимых слоев населения, потерявших доходы или рабочие места); 2. инвестиции в здравоохранение (повышение качества и доступности медицинских услуг, развитие системы здравоохранения для готовности к будущим пандемиям); 3. развитие человеческого капитала (инвестиции в образование, переквалификацию и повышение квалификации для адаптации к структурным изменениям на рынке труда); 4. обеспечение социальной стабильности (защита доходов и поддержка уязвимых слоев населения, выравнивание региональных диспропорций в социально-экономическом развитии, формирование эффективных механизмов ГЧП).
Цифровизация и инновации	1. цифровизация государственных услуг: повышение эффективности и прозрачности бюджетного процесса, упрощение доступа граждан к государственным услугам; 2. развитие цифровой экономики: поддержка инновационных отраслей и стартапов, стимулирование цифровой трансформации экономики; 3. кибербезопасность (защита критически важной инфраструктуры и данных от кибератак).
Устойчивое развитие и «зеленая» экономика	1. инвестиции в возобновляемые источники энергии (снижение зависимости от ископаемого топлива и стимулирование перехода к низкоуглеродной экономике); 2. развитие «зеленых» технологий: поддержка инноваций в сфере экологии, повышение энергоэффективности и ресурсосбережения; 3. «зеленое» финансирование: привлечение инвестиций в проекты, направленные на устойчивое развитие.
Международное сотрудничество	1. координация действий: сотрудничество с другими странами в рамках международных организаций для выработки совместных решений глобальных проблем; 2. обмен опытом и знаниями: изучение и внедрение лучших практик в сфере государственного управления и финансов; 3. совместные проекты: реализация международных проектов, направленных на преодоление последствий пандемии и санкционного давления.

Источник: составлено автором

Реализация данных системных элементов позволит повысить устойчивость и эффективность функционирования государственных финансов в новых экономических реалиях, вызовах и шоках.

Новые реалии требуют от государств пересмотра традиционных подходов к управлению государственными финансами. Ключевыми элементами новой концепции должны стать устойчивость, гибкость, социальная направленность, цифровизация, «зеленый» рост и международное сотрудничество. Только комплексный подход позволит государствам успешно адаптироваться к новым вызовам и обеспечить устойчивое и инклюзивное развитие в долгосрочной перспективе.

Литература

1. World Bank Group COVID-19 Crisis Response Approach Paper. Saving Lives, Scaling-up Impact and Getting Back on Track. June 2020.
2. Fiscal Monitor. Helping People Bounce Back. October 2022. International Monetary Fund.

3. Барциц А.Д. Зарубежные практики реализации государственной финансовой политики в постковидных национальных экономиках // *Сегодня и завтра Российской экономики*. 2023. № 113-114. С. 47-65.
4. World Economic Outlook. Countering the Cost-of-Living Crisis. IMF. October 2022.
5. Синявская О.В. Covid-19 и международная практика поддержки экономики и населения. Обзор международной практики поддержки экономики и населения в условиях борьбы с пандемией коронавируса. Институт социальной политики НИУ ВШЭ.
6. Japan. International Monetary Fund Country Report No. 22/99. April 2022.
7. Паленко А.А. Японская корпоративная культура в новых реалиях постковидного общества // *Россия и АТР*. 2023. № 2. С. 89-107.
8. Изотов Д.А. Экономика Японии: сценарии постпандемийного развития // *Известия ДВФУ. Экономика и управление*. 2022. № 3. С. 5-22.
9. The Japanese Labor Market During the COVID-19 Pandemic. IMF Working Paper Asia and Pacific Department. Prepared by Shinya Kotera and Jochen M. Schmittmann. Authorized for distribution by Ranil Salgado and Chikahisa Sumi, May 2022.
10. Кудрин А.Л. Экономика и экономическая политика в условиях пандемии: учебное пособие. М.: Издательство Института Гайдара, 2021. 344 с.
11. Allen W.A. Monetary policy and government debt management during the coronavirus pandemic. *National Institute Economic Review*. 2021; 255(1):79-84. DOI: 10.1017/nie.2021.1.
12. Benmelech E., Tzur-Ilan N. The determinants of fiscal and monetary policies during the COVID-19 crisis. NBER. 2020. NBER Working. Paper 27461.
13. Хмыз О.В. Глобальные тенденции монетарной политики в период пандемии COVID-19 и в посткоронавирусной перспективе // *Экономика. Налоги. Право*. 2023. 16(1):129-139.

УДК 336.02; 338.43

Административные и бюджетно-налоговые меры поддержки виноградарско-винодельческой отрасли России

Юлия Юрьевна Косенкова, кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры налогов и налогового администрирования

Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финуниверситет), г. Москва,

Лейла Филмановна Шукюрова, стажер финансового отдела ООО «МОДУС», г. Москва,

лаборант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

(Финуниверситет), г. Москва,

Мария Сергеевна Городницкая, стажер финансового отдела АО «Кристалл»,

лаборант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

(Финуниверситет), г. Москва

Статья посвящена анализу реализуемых в последние 10 лет мер государственной поддержки отраслей виноградарства и виноделия в России. Последовательно рассмотрены как административные, так и бюджетно-налоговые меры стимулирования. Результативность принятых мер анализируется на основе динамики показателей, характеризующих отрасль. По итогам исследования сделан вывод, что реализуемые меры привели к положительной динамике показателей отрасли, но запланированные показатели пока не достигнуты, потребности экономики в винодельческой продукции на текущий момент не могут быть удовлетворены внутренним производством.

Виноградарство и виноделие, акцизы на продукцию виноделия, федеральный проект «Стимулирование развития виноградарства и виноделия», налоговые вычеты при реализации винодельческой продукции.

Administrative and fiscal measures to support the Russian wine-growing industry

Yuliya Yurevna Kosenkova, Associate Professor of the Department of Taxes and Tax Administration
of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,

Leila Filmanovna Shukyurova, intern in the financial department of MODUS LLC,
laboratory assistant,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,

Maria Sergeevna Gorodnitskaya, intern in the financial department of Kristall JSC,
laboratory assistant,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

The article is devoted to the analysis of measures implemented in the last 10 years of state support for the viticulture and winemaking industries in Russia. Both administrative and fiscal incentive measures are considered. The effectiveness of the measures taken is analyzed on the basis of the dynamics of indicators characterizing the industry. According to the results of the study, it was concluded that the implemented measures led to a positive dynamic of the industry's indicators, but the planned indicators have not yet been achieved, the needs of the economy in wine products at the moment cannot be satisfied by domestic production.

Viticulture and winemaking, excise taxes on wine products, the federal project «Stimulating the development of viticulture and winemaking», tax deductions for the sale of wine products.

Введение

Сельское хозяйство и перерабатывающая промышленность, входящие в агро-промышленный комплекс, не относятся в настоящее время к числу доминантных отраслей экономики России, но отличаются низкой волатильностью, что обеспечивает основу для устойчивого роста экономики страны [10, с. 31]. В свете этого, а также важности вопросов импортозамещения, стимулирование отраслей виноградарства и виноделия представляется вопросом приоритетной важности. Под виноградарско-винодельческой отраслью понимается совокупность предприятий, организаций, науч-

но-исследовательских учреждений, занятых в сфере производства винограда и реализации винодельческой продукции [17].

Отрасли виноградарства и виноделия неразрывно связаны друг с другом, т.к. одна из них производит сырье для другой. В совокупности они включают в себя процесс выращивания винограда и его сбора, а также производство, хранение и реализацию винодельческой продукции. В настоящее время отрасль виноградарства в сельском хозяйстве даже традиционно винодельческих регионов нельзя считать доминирующей, приоритетной. Но она имеет большой потенциал развития. В целом же виноградарско-винодельческая отрасль может быть охарактеризована как высокорентабельная, имеющая большой потенциал роста. По оценке специалистов, виноградарство обеспечивает максимальные показатели рабочих мест и валовой продукции на единицу земельной площади среди прочих сельскохозяйственных культур [18]: по оценке специалистов, гектар плодоносящих виноградников требует затрат 500-700 чел.-час. (в зависимости от урожайности) [12].

Виноделие имеет в России давнюю историю. Первые виноградники для производства вина в России были заложены еще в 1613 году на территории Астрахани по приказу царя – Михаила Фёдоровича Романова. Он ответственно подошел к делу и велел нанять на производство лучших виноделов из Европы. С тех пор винодельческая промышленность совершила большой скачок в развитии. Сегодня статус виноградарско-винодельческих имеют девять регионов в России, таких как Краснодарский край, Республика Крым, Ростовская область, Республика Дагестан, Ставропольский край, Волгоградская область, Республика Адыгея, РСО – Алания и Кабардино-Балкария. Общая площадь виноградников на 2023 год составляет 103 тыс. га. Отрасль играет значимую роль в экономике и вносит свой вклад в создание ВВП. Необходимость государственной поддержки развития данной отрасли связана с упадком российского виноградарства и виноделия в 1990-х годах, причиной которого явилась антиалкогольная кампания второй половины 1980-х годов и вызванные ей последствия (например, вырубка виноградников в традиционных регионах виноделия). Возрождение интереса к данной отрасли, осознание ее потенциала, потребность в импортозамещении привели к внесению изменений в законодательство, возникновению ряда государственных программ, направленных на поддержку отрасли.

В современном научном поле исследование перспектив развития отраслей виноградарства и виноделия осуществляется, в основном, либо в рамках сельскохозяйственной науки, либо исследуется экономическая составляющая деятельности виноградарских и винодельческих организаций (рассматриваются вопросы рентабельности, окупаемости вложений в основные средства, эффективности использования оборотных средств и т.д.). Данным вопросам посвящены работы Е.В. Узун и Р.Р. Аблаева [16], М.С. Беляева и Е.И. Пискун [10], Л.Н. Усенко [17], Н.П. Модебадзе [12], Т.А. Павловой и Н.С. Роговенко [14], а также ряда других исследователей. К работам, посвященным вопросам государственной поддержки отрасли виноделия, можно отнести работы Т.С. Щербаковой и Л.К. Цветковой [19], которые содержат системный подход к стимулированию развития данной отрасли. Но предложенный подход предусматривает в основном административные и организационно-экономические инструменты, вопросы же фискального регулирования и стимулирования развития отрасли не получили достаточного освещения в научных работах российских ученых, что является основой для проведения исследования.

Значимость отрасли для российской экономики определяется не только вкладом в формирование ВВП, созданием рабочих мест, вкладом в региональное и пространственное развитие экономики, но и налоговыми поступлениями в бюджетную

систему страны. По данным пояснительной записки к проекту бюджета на 2024 год и плановый период 2025-2026 годов, Правительство РФ планирует увеличить поступления в бюджет от акцизов на вино в два раза (таблица 1).

**Таблица 1 – Прогнозные поступления акцизов на винодельческую продукцию
2023-2026 гг., млрд. руб.**

	2023	2024	2025	2026
Акцизы на вина, фруктовые вина, вина наливом (за исключением игристых вин, крепленого вина, плодovou алкогольную продукцию, млрд. руб.	11,1	22,6	28,4	29,8
Акцизы на игристые вина, а также винные напитки, виноградо-содержащие напитки, плодовые алкогольные напитки, млрд. руб.	4,9	9,1	11,3	120,0
Акцизы на этиловый спирт из пищевого сырья (дистилляты винный, виноградный, плодовый, коньячный, кальвадосный, висковый), млрд. руб.	11,3	12,9	13,6	14,4

Источник: составлено авторами по данным Пояснительной записки к Проекту Федерального закона N 448554-8 «О федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов»

Согласно плану, это увеличение будет особенно значительным в 2024 году (поскольку с 1 мая в 3 раза возрастают ставки акциза на вино и иную винодельческую продукцию). В последующие годы темп роста будет более низким. В то же время необходимо отметить, что указанные выше поступления планируется обеспечить не реализацией произведенной на территории страны винодельческой продукции, а ввозом продукции на таможенную территорию Российской Федерации. Но данные суммы можно рассматривать как характеристику резерва увеличения производства отечественной продукции. Они характеризуют объем ввозимой винодельческой продукции, т.е. объем рынка, принадлежащий импортным винам, который может быть замещен отечественной продукцией (безусловно, о полном замещении речь не идет, но о перераспределении долей рынка - несомненно).

Федеральные административные и бюджетно-налоговые меры поддержки виноградарско-винодельческой отрасли, принятые с 2014 года

10 лет назад в фокус внимания Правительства РФ попали вопросы развития виноградарско-винодельческой отрасли в РФ. В 2014 году стартовал новый этап оказания государственной поддержки. В качестве результирующего показателя реализуемых мер была выбрана площадь виноградников, которую решено было довести до 140 тыс. гектаров к 2020 году. Важным итогом работы стало появление федерального закона «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации». В рассматриваемом федеральном законе впервые появился термин «вино России», под которым подразумевается вино, на 100% произведенное из отечественного винограда [1]. К существенным достоинствам данного нормативно-правового акта можно отнести: формирование нормативной базы для осуществления контроля за производством и качеством вина; создание стимулов для развития отрасли виноградарства и выращивания отечественного сырья для виноделия; четкое обозначение позиции государства относительно того, что меры государственной поддержки должны быть направлены, в первую очередь, на развитие производства именно российского вина.

Вторым шагом явилось внесение изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [3]. Актуализация мер государственной поддержки безусловно произошла, однако закладка виноградников не смогла достичь запланированных 140 тыс. гектаров и к 2020 году составила 96 тыс. га.

Следующим важным шагом являлась необходимость подготовки нормативной базы для установления минимальной розничной цены (далее – МРЦ) на вина тихие и игристые. Такая необходимость обуславливалась контролем за качеством вина. МРЦ впервые в России была установлена в 2009 году на водку, позже, в 2016 году, МРЦ была введена для игристых вин. Следует отметить, что минимальная розничная цена на тихие вина Министерством финансов на данный момент не установлена.

В качестве мер налоговой поддержки в 2014 году обсуждалось снижение со следующего года ставки акциза на вино, произведенное из отечественного винограда, а также об установлении акциза на винный напиток. Полностью данные меры реализовать не удалось. Акцизы на винные напитки были введены с 2020 года, а ставки акциза на вина не снижены, а заморожены на ряд лет (таблица 2).

Таблица 2 – Ставки акциза на продукцию виноделия 2014-2024 гг., руб./л

Наименования	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	с 1 мая 2024
Вино	8	8	9	18	18	18	31	32	33	34	36	108
Вино с защищенным географ. наименов., л	-	-	5	5	5	5	-	-	-	-	-	-
Игристое вино	25	25	26	36	36	36	40	41	43	45	47	141
Игристое вино с защищенным географ. наименов.	-	-	13	14	14	14	-	-	-	-	-	-
Виноград руб./т	-	-	-	-	-	-	30	31	32	32	32	32
Виноматериалы	-	-	-	-	-	-	31	32	33	34	36	36
Винные напитки	-	-	-	-	-	-	40	41	43	45	47	141

Источник: составлено авторами в соотв. с п. 1 ст. 193 НК РФ

Введение и дальнейшее повышение ставок на винные напитки было необходимо, так как они считаются субститутами вин, но более низкого качества. Повышение акциза для винных напитков позволит значительно увеличить их цену, а значит доля винных напитков на рынке будет постепенно сокращаться в пользу более качественной продукции – натуральных вин (достижимость этой задачи будет проанализирована в результирующей части статьи). В действительности ставки на винные напитки стали самыми высокими среди всех производных винограда, наравне с игристыми винами, и являются таковыми до сих пор.

Как отмечает в своем исследовании А.В. Тихонова [15], налоговые поступления тесно положительно коррелируют с размерами ставок акцизов (связь анализировалась на временном отрезке 2007-2023 гг.). Коэффициент корреляции по алкогольной продукции составил 0,98 (но надо отметить, что исследование проводилось по укрупненной группе алкогольной продукции – всей алкогольной продукции, включая вино и за исключением пива). Тем не менее, данный коэффициент корреляции отражает ситуацию и в отношении продукции виноделия в том числе.

Также в 2014 году были узаконены маркировки ликерного вина с защищенным географическим указанием в рамках национального стандарта ГОСТ 32715-2014 [7], ставки акциза на которые были установлены ниже обычных в 2 раза (например, «Кубань», «Крым» и т.д.), а также появилось понятие вина с защищенным наименованием места происхождения (винодельня должна находиться в непосредственной

близости от поля, где собирают виноград). Это позволило российскому виноделию развиваться в соответствии с общемировыми практиками и идентифицировать вина в зависимости от региона произрастания винограда. Вина с такими маркировками представляют собой более локальный, премиальный продукт.

Позднее пониженные ставки сменились другой системой. С 1 января 2020 года начал действовать Федеральный закон от 29.09.2019 № 326-ФЗ, согласно которому уравниваются акцизы для российских и зарубежных вин, а также вводится акциз на виноград. Теперь меры налогового стимулирования для российских виноделов представлены преимущественно налоговыми вычетами при исчислении акцизов. Производители вина из российского сырья при этом смогут получить налоговый вычет с применением повышающего коэффициента.

На основании п. 31 ст. 200 НК РФ в качестве вычетов можно использовать суммы акциза, исчисленные в отношении винограда, использованного для производства продукции виноделия и спиртных напитков, произведенных по технологии полного цикла. При соблюдении всех формальных требований российские предприниматели имеют право на применение т.н. «обратного» или «демпферного» акциза, т.е. вычета, увеличенного на коэффициент Квд.

Коэффициент $K_{ВД}$ определяется расчетным путем по формуле (1)

$$K_{ВД} = 1 + K_{ГВП} / K_{В}, (1)$$

где $K_{В}$ – коэффициент, устанавливаемый законодательно в п. 31 ст. 200 НК РФ, который обновляется каждый год (таблица 3), а $K_{ГВП}$ определяется налогоплательщиком самостоятельно, исходя из отношения объема произведенного вина к объему использованного для него винограда. Соответственно, чем ниже коэффициент $K_{В}$, тем большее значение принимает итоговый коэффициент $K_{ВД}$.

Таблица 3 – Значение коэффициента $K_{В}$ для налоговых вычетов в 2021-2027гг.

При использовании винограда для производства реализованных в налоговом периоде:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Вина	1	1	1	0,97	0,915	0,2858	0,2735	0,2622
Игристого вина	0,97	0,97	0,945	0,952	0,898	0,2807	0,2688	0,258
Спиртных напитков по технологии полного цикла	0,245	0,63	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Виноматериалов и виноградного сусла	-	-	-	-	-	0,8644	0,8205	0,7801
Десертного крепленого вина с защищенным геогр. указанием или наименованием места происхождения, наливом с об. долей этилового спирта 12%-16%	-	-	-	-	-	0,21	0,202	0,194

При использовании винограда для производства реализованных в налоговом периоде:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Десертного крепленого вина с защищенным геогр. указанием или наименованием места происхождения, наливом с об. долей этилового спирта 16%-22%	-	-	-	-	-	0,238	0,228	0,22

Источник: составлено автором по данным п. 31 ст. 200 НК РФ (данные, начиная с 2025 г., представлены в редакции, вступающей в силу с 01.01.2025 г.)

Анализ законодательства показывает, что (1) спектр применения повышающих коэффициентов для обратного акциза расширяется, (2) коэффициент K_v становится все ниже, следовательно, стимулирующие меры налоговой поддержки становятся все более значимыми.

Такими мерами государство пытается простимулировать выращивание отечественного винограда, развивая тем самым сельское хозяйство, и постепенно уйти от использования импортного сырья. К моменту вступления закона в силу только треть российских виноделов использовало собственный виноград. Сделав виноград подакцизным товаром и связав его в единую систему вычетов для отечественных производителей, правительство одновременно стимулирует развитие как отрасли виноградарства, повысив тем самым спрос на продукцию сельскохозяйственных товаропроизводителей, так и виноделия, так как предполагается, что, получив налоговый вычет в повышенном размере при использовании отечественного винограда, винодельни смогут направить эти деньги на развитие производства.

В качестве мер бюджетной поддержки с 2020 года Бюджетным кодексом РФ предусмотрено предоставление субсидий производителям винодельческой продукции. Целью предоставления субсидий является финансирование расходов или компенсация недополученных доходов, связанных с производством отечественной винодельческой продукции [2].

Следующим этапом развития рассматриваемых отраслей стало принятие в 2022 году федерального проекта «Стимулирование развития виноградарства и виноделия» [8], предусматривающего реализацию мер бюджетной поддержки. Данный проект определяет новый целевой показатель развития отрасли – увеличение площади виноградников в плодоносящем возрасте на 35% к 2030 году. Но основное содержание проекта заключается в определении порядка распределения субсидий для виноделов, которые могут быть использованы на приобретение посадочного материала, внедрение биологических технологий и ряд других целей. Результаты этого проекта будут видны в ближайшем будущем, т.к. программа рассчитана до 2030 года. Объем финансирования программы, запланированный на 2022-2026 гг., в разрезе источников финансирования представлен на рисунке 1 [9].



Рисунок 1 – Финансирование Федерального проекта «Стимулирование развития виноградарства и виноделия» по источникам, млн. руб.

Источник: составлено авторами по данным Паспорта программы «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»

Субсидии, выделяемые из федерального бюджета, распределяются между регионами в зависимости от доли конкретного субъекта Российской Федерации в плановых показателях развития виноградарства и виноделия на каждый год. Уже в рамках региона формируются ставки субсидирования отдельно для каждой цели:

- затраты на закладку и уход за виноградниками;
- затраты по инвестиционным кредитным договорам (договорам займа), заключенным на срок от 2 до 8 лет, на закладку и уход за виноградниками, строительство и реконструкцию прививочных комплексов виноградников, на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов по производству винодельческой продукции, произведенной из собственного винограда, выращенного на территории РФ;
- затраты на уплату страховой премии, начисленной по договору сельхозстрахования на случай утраты (гибели) урожая и посадок виноградников;
- затраты на строительство селекционно-питомниководческих центров.

При этом определено, что субсидируется не больше 80% фактически подтвержденных затрат по соответствующим статьям. В Республике Крым инвесторам предоставляются одни из наиболее крупных субсидий (суммарно около 1 миллиона рублей на гектар). Предоставляемые в Краснодарском крае и Республике Дагестан субсидии сравнительно меньше.

Помимо рассмотренных мер государственной поддержки, в Российской Федерации за последние 10 лет был реализован еще ряд мер, не включенных в федеральные программы.

Во-первых, это доступность специальных налоговых режимов. Согласно общему правилу, производители подакцизной продукции не вправе применять специальные налоговые режимы. Но в качестве исключения для производителей винодельческой продукции и винограда доступно применение УСН (пп. 8 п. 3 ст. 346.12 НК

РФ), а для отрасли виноградарства доступен единый сельскохозяйственный налог (пп. 2 п. 6 ст. 346.2 НК РФ).

Во-вторых, с 2022 года производители алкогольной продукции при исчислении акциза при использовании винограда для производства спиртных напитков по технологии полного цикла вправе применять суммы вычета с повышающим коэффициентом $K_B = 0,65$ (см. таблицу 3) при заключении инвестиционного Соглашения с Минэкономразвития России о развитии виноградарства и виноделия, что приводит к получению налогоплательщиками существенных сумм т.н. «обратного» или «демпферного» акциза. Данное Соглашение предусматривает направление сумм обратного акциза на закладку виноградников или создание, приобретение, реконструкцию, модернизацию основных средств.

В-третьих, сельскохозяйственные товаропроизводители могут претендовать на получение гранта Агростартап. Средства, полученные в рамках гранта, могут быть израсходованы на приобретение посадочного материала для закладки многолетних насаждений, в том числе виноградников, приобретение земель для осуществления на них сельскохозяйственной деятельности, модернизацию и ремонт складских помещений и многое другое. Для виноградарей и виноделов он может покрывать 90% затрат, не превышая при этом сумму 5 млн рублей. Получить его может любое крестьянское (фермерское) хозяйство подавшее заявление на участие в конкурсе в своем регионе [5].

В качестве административной меры применяется ограничение на допуск к закупкам для государственных и муниципальных нужд импортного вина (а также игристого, фруктового и ликерного вина), что подкреплено постановлением Правительства от 25 мая 2019 года [4].

Все эти меры господдержки оказывают определяющее влияние на количество ежегодно закладываемых виноградников, объемы произведенного вина, уровень экспорта российских вин, потребление вина населением, акцизные поступления в бюджет и другие показатели отрасли.

Результативность мер поддержки виноградарско-винодельческой отрасли России

Для анализа результативности реализуемых мер будем рассматривать не только сумму акцизных поступлений, т.к. она подвержена влиянию фактора роста акцизных ставок. В качестве результирующих показателей можно использовать объем производства продукции виноделия в России в натуральном выражении по видам производимой продукции (рисунок 2).

Анализ представленных данных позволяет сделать ряд выводов:

- начиная с 2020 наблюдается снижение производства продукции виноделия, которое, достигнув дна в 2021 году, сменяется ростом. Спад производства в 2020 году обусловлен влиянием пандемии, которое, с учетом длительного технологического цикла виноделия, оказало влияние и на объемы производства 2021 года. Спад производства вина наблюдается также в 2023 г. Данное снижение наблюдается не только в России, но и в международном масштабе. По данным Международной организации виноградарства и виноделия (OIV) производство вина в 2023 г было самым низким за последние 60 лет. Специалисты связывают это с экстремальными климатическими условиями [20]. По данным представителей Роскачества, за первый квартал 2024 г. выпуск тихих вин в России вырос на 25,4% по сравнению с уровнем прошлого года, а игристых вин – на 26,5% [20]. Вследствие всех вышеуказанных событий Россия пока не вернулась к объемам производства продукции виноделия, достигнутым в 2017-2019 годах;

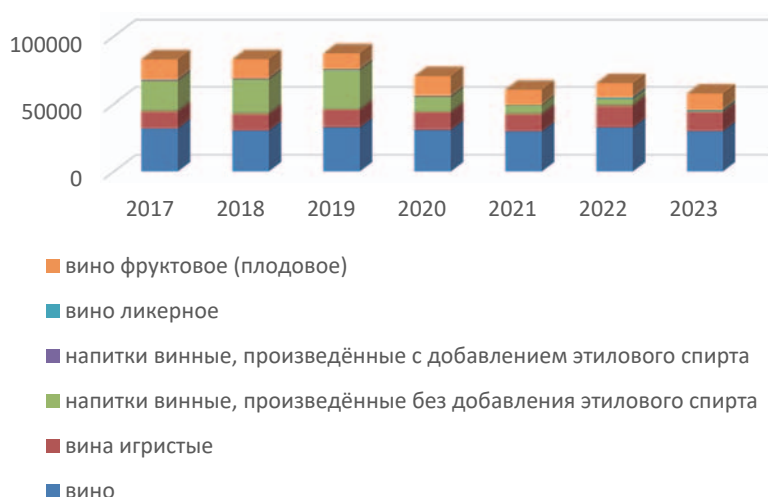


Рисунок 2 – Динамика и структура производства винной продукции в Российской Федерации, тыс. дал

Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы по контролю за алкогольным и табачными рынками

- снижение объемов производства отечественной продукции виноделия происходит во многом за счет сокращения производства винных напитков. В совокупности производство винных напитков, произведенных как с добавлением этилового спирта, так и без него, сократилось с 22 908,6 тыс. дал в 2017 году до 603,8 тыс. дал в 2023 году, что составило лишь 2,63% от регистрируемого в 2017 году объема производства. Это связано с регулирующими мерами государства и является однозначно позитивной тенденцией, поскольку винные напитки по отношению к вину являются субститутами более низкого качества;

- производство тихого вина является стабильным, показывая незначительные колебания от года к году, и даже пандемия несущественно «уронила» объемы производства. Производство же игристого вина демонстрирует стабильную тенденцию к росту, которую не изменила существенным образом даже пандемия. Здесь же необходимо отметить рост объема производства ликерного вина в 15 раз, который имел место за рассматриваемый период.

Также необходимо отметить, что в 2023 году произошли изменения в определении статистических показателей, характеризующих производство продукции виноделия. С 2023 года объем производства и реализации вина фруктового (плодового) не включается в состав продукции виноделия и учитывается отдельно. Авторами же объем произведенного фруктового вина включен в общий объем винодельческой продукции с целью неискажения и сопоставимости данных.

К показателям, характеризующим состояние винодельческой отрасли в России, можно отнести также динамику и структуру реализации винодельческой продукции на территории страны (рисунок 3).

В целом по структуре реализуемой винной продукции наблюдаются те же тенденции, что и в производстве продукции российского виноделия. Но динамика имеет определенное отличие: в 2022 году наблюдается не рост, а дальнейшее снижение объемов реализуемой продукции виноделия. Это связано с внешнеполитическими и внешнеэкономическими факторами (как наложением на Россию финансово-экономических санкций, так и российскими контр-санкциями, в т.ч. ростом ввозной

таможенной пошлины для вин из «недружественных» стран).



Рисунок 3 – Динамика и структура реализации винной продукции в Российской Федерации, тыс. дал
 Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы по контролю за алкогольным и табачными рынками

В отсутствие возможности получить данные по объему и структуре импорта продукции виноделия в Российскую Федерацию рассмотрим данные, полученные косвенным путем – как разницу между объемом реализации и объемом российского производства (рисунок 4).

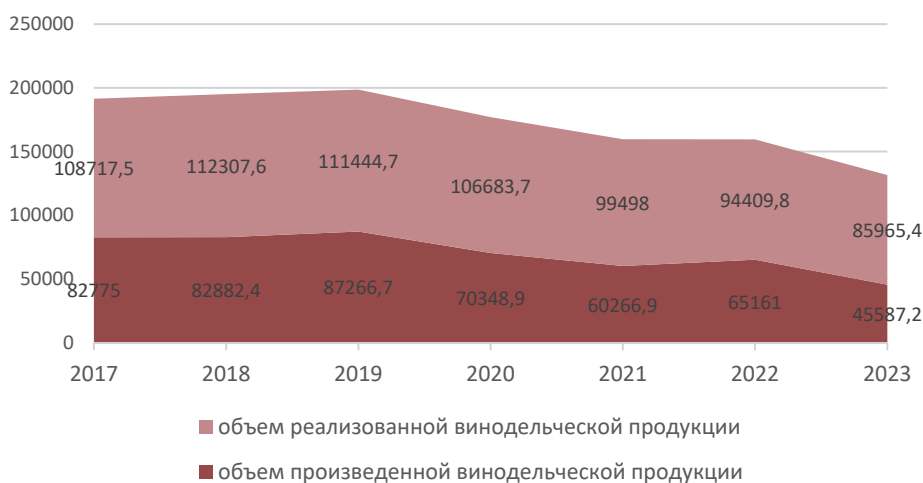


Рисунок 4 – Сопоставление динамики производства и реализации винодельческой продукции в Российской Федерации, тыс. дал
 Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы по контролю за алкогольным и табачными рынками

Если проводить сопоставление объемов производимой и реализуемой на территории России продукции виноделия, то тенденция на данный момент складывается негативная: доля отечественной продукции в объемах реализации не растет, а, напротив снижается – в 2017 г. доля российской винной продукции составляла 76,1% в объеме реализации, а в 2023 г только 53%, т.е. замены импортной продукции российской пока не происходит. Тем не менее надо учитывать временной лаг – реализуемые меры поддержки демонстрируют эффект не ранее чем через 4 года (примерный срок, необходимый для достижения активного плодоношения закладываемыми виноградниками).

В качестве еще одного результирующего показателя принимаемых мер можно рассмотреть объем реализации продукции виноделия, изготовленной из российского винограда, представленный на рисунке 5 (в то же время надо понимать, что основной результат будет проявляться с весьма существенным временным лагом, необходимым для выращивания виноградной лозы до состояния плодоношения).



Рисунок 5 – Динамика объема реализации продукции виноделия в натуральном выражении, в т.ч. из российского винограда, л.

Источник: составлено авторами по данным статистической отчетности 5-АЛ ФНС России

В 2020 г. изменилась структура формы отчетности, в связи с чем могут иметь место погрешности в формировании показателя по сравнению с 2019 г. Для объективности анализа необходимо учитывать, что данные характеризуют объем подакцизной винной продукции, в состав которой входят как произведенная на территории России винная продукция, так и ввезенная на таможенную территорию Российской Федерации. В то же время объем продукции, произведенной из подакцизного винограда, характеризует исключительно российское производство. Данные диаграммы свидетельствуют о росте производства и реализации российского вина.

Следующим результирующим показателем, на достижение которого напрямую направлены государственные программы, является увеличение площади виноградников (рисунок 6). Несмотря на то, что целевой показатель, установленный федеральным проектом (140 тыс. га), не был достигнут, за 10 лет произошел рост площади посадок в 1,6 раза.

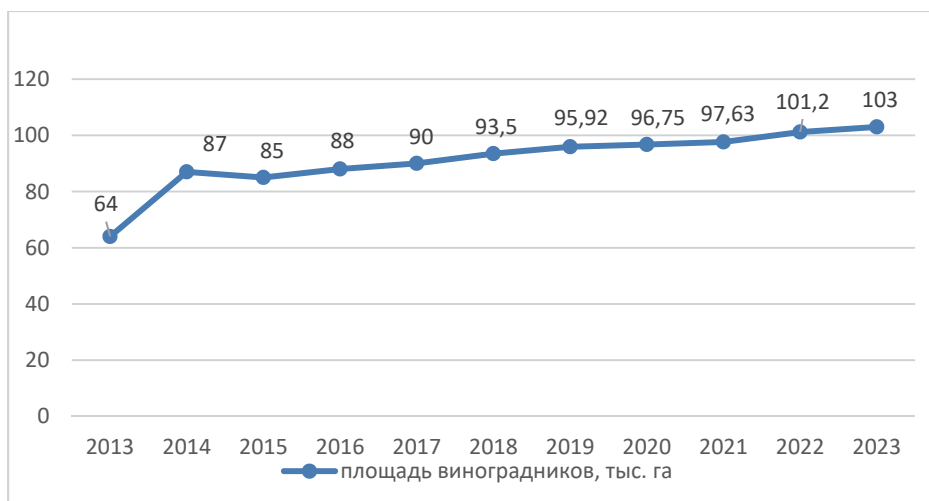


Рисунок 6 – Динамика площади виноградников 2013-2023 г., тыс. га

Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

Вернемся к поступлению акцизов как одному из результирующих показателей. Использование т.н. «обратного акциза» при производстве винодельческой продукции, безусловно, сокращает налоговые доходы бюджета. В то же время, основной целью таких нововведений является расширение налоговой базы и, в конечном итоге, рост налоговых поступлений в бюджетную систему Российской Федерации. В целом, динамика налоговых поступлений это подтверждает. Динамика суммы уплаченных акцизов по продукции виноделия (без выделения видов продукции и без дифференциации по виду используемого сырья – отечественное или импортное) и динамика сумм налоговых вычетов при исчислении акцизов по продукции виноделия, представлена на рисунке 7.



Рисунок 7 – Динамика суммы уплаченных акцизов и суммы налоговых вычетов по продукции виноделия, 2012-2023 гг., тыс. руб.

Источник: составлено авторами по данным статистической налоговой отчетности ФНС России 5-АЛ

Согласно данным рисунка, несмотря на существенный объем налоговых вычетов, предоставляемых в 2020-2023 годах, общая сумма уплаченных отраслью виноделия акцизов неуклонно растет. Даже учитывая влияние такого фактора, как рост налоговой ставки, рост налоговых поступлений в 2020-2022 годах, имеет опережающий характер.

В целом видно, что в стране пока преобладает потребление импортной продукции виноделия [13]. В 2020 и 2021 году поставки в Россию сильно уменьшились по причине таможенных ограничений, вызванных пандемией (что примечательно, объем потребления также снизился в связи с закрытием предприятий общепита). Начиная с 2022 г. импорт начинает снова медленно наращиваться, превышая в итоге «допандемийные» значения. В 2023 году, несмотря на санкции, импорт вина составил 53,2 млн дал. Основными поставщиками стали Италия (30%), Грузия (17%), Испания (13%), Франция (8%), Абхазия, Германия и др. В то же время существенное увеличение импорта в рассматриваемом году может частично объясняться ожидаемым с 01.08.2023 г. ростом пошлин до 20% [6]. Основные импортеры могли нарастить объемы импорта опережающими темпами до повышения таможенных пошлин.

Экспорт из России за последние годы пока составляет менее 1 млн дал. При этом Россия занимает 7-е место по объему поставок, согласно данным Международной организацией по виноградарству и виноделию (OIV). В основном отечественное вино поставлялось в Китай (41%), Абхазию (40%), Израиль, Таджикистан и Турцию.

Помимо рассмотренных фискальных мер регулирования виноградарско-винодельческой отрасли хотелось бы остановиться на таможенно-тарифных мерах. Одной из протекционистских мер государства является введение повышенных ввозных таможенных пошлин на продукцию виноделия. В частности, с 2022 года можно видеть уже повторное повышение таможенного тарифа – сначала до 20%, а с 10.08.2024 г. и до конца года – до 25%, но не ниже 2 долларов США за литр (Постановление Правительства РФ от 07.12.2022 N 2240 в ред. от 11.09.2024). Интересным моментом является то, что ввозные таможенные пошлины носят не только ярко выраженный протекционистский характер, но и отражают политическую подоплеку, которая оказывает воздействие на экономические показатели. В частности, рост ввозных пошлин коснулся только импорта винодельческой продукции из недружественных государств. В отношении вин из дружественных стран (Аргентина, Чили, ЮАР, Грузия и т.д.) рост пошлин не наблюдался. Следствием этого будет являться перераспределение внутри структуры импорта продукции виноделия.

Тем не менее, позитивные результаты применения мер государственной поддержки уже сейчас можно наблюдать в отдельных регионах. Пока положительный результат представлен ростом объемов инвестирования средств в производство. В частности, на территории Республики Дагестан виноделы и производители алкогольной продукции по технологии полного цикла из винограда (в частности, коньяков) получили возможность при заключении инвестиционного соглашения с Минсельхозом реинвестировать в развитие собственного производства средств демпферного налогового вычета по акцизам. За период 2020-2023 гг. 14 производителей винной и коньячной продукции реинвестировали около 5 млрд. руб. в модернизацию оборудования и расширение площади виноградников. Результатом, в том числе, стало то, что в 2023 г. Дагестан стал лидером по производству винограда – на его территории было собрано 36% всего урожая винограда в стране (при том, что на территории Дагестана расположено 27% виноградников) [21]. Следовательно, в 2025-2026 годах данные результаты должны отразиться на объемах производимой российской винной и коньячной продукции.

Выводы

Таким образом, можно отметить, что эффект от реализации принимаемых в части стимулирования развития виноградарства и виноделия мер наблюдается: увеличиваются площади виноградников, растут объемы винодельческой продукции, производимой из отечественного винограда, растут поступления акциза от реализации винодельческой продукции в бюджет, происходит постепенное замещение в структуре реализуемой винодельческой продукции низкокачественной продукции (винных напитков) на высококачественную – тихие, игристые, ликерные вина, что положительно скажется на здоровье потребителя. Но приходится констатировать, что целевые показатели развития виноградарства, установленные в профильных федеральных проектах (в частности, по увеличению площади виноградников) не достигнуты, замещения импортируемой продукции отечественной тоже не происходит. Но говорить о достижении результатов программ развития виноделия сейчас преждевременно, т.к. виноделие – это производство с длительным технологическим (производственным) циклом. А если мы увязываем отечественное виноделие с российским же виноградарством, то продолжительность цикла производства российского вина увеличивается на срок достижения виноградной лозой стадии плодоношения. Этими причинами объясняется временной лаг между принимаемыми мерами в части поддержки виноградарства и виноделия и ростом объема производства российского вина.

Государственная поддержка виноградарско-винодельческой отрасли может быть реализована в нескольких моделях. Опираясь на классификацию, предложенную Л.Э. Гаджиевой [11], в России реализуется патерналистская модель государственного регулирования. Она основана на масштабной государственной поддержке отрасли, которая включает в себя таможенно-тарифное регулирование, налоговые льготы, прямое субсидирование расходов на закладку виноградников, их реконструкцию и модернизацию, а также на организацию перерабатывающих производств. Кроме того, государство может принимать меры по защите внутреннего рынка. Все эти характеристики в полной мере свойственны российской практике государственного регулирования. По мнению Л.Э. Гаджиевой подобная модель реализуется в условиях невозможности привлечения внешних финансовых ресурсов для развития отрасли, а также при высокой социально-экономической значимости отрасли для экономики страны и пространственного развития. Все это максимально соответствует текущей ситуации, сложившейся в Российской Федерации, что подтверждает выводы исследователя. Тем внимательней надо относиться к ограничениям применения данной модели, выявленным автором классификации: применение патерналистской модели ограничивается наличием у государства необходимых финансовых ресурсов. В текущих экономикополитических условиях это является значительным риском с высокой вероятностью реализации. Авторы считают необходимым рассмотреть переход от реализации патерналистской модели к модели стимулирования, которая «... направлена на обеспечение стабильности, повышение эффективности и повышение конкурентоспособности продукции на основе активного использования экономических стимулов в виноградарстве и виноделии» [11]. Но реализация модели стимулирования основана на наличии имеющей достаточное развитие отрасли, развитых рынков винной продукции и т.д. Т.е. применять данную модель государственного регулирования пока преждевременно. Следовательно, выбранные меры государственного регулирования и стимулирования виноградарско-винодельческой отрасли (налоговые, бюджетные, таможенно-тарифные) являются на данный момент оптимальными, создающими основу для перехода к следующей модели государственного регулирования.

Литература:

1. Федеральный закон от 27.12.2019 г. № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 05.06.2024).
2. Федеральный закон от 01.10.2019 N 330-ФЗ «О внесении изменения в статью 78 Бюджетного кодекса Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 08.06.2024).
3. Постановление Правительства РФ от 19.12.2014 N 1421 (ред. от 02.09.2021) «О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 25.05.2024).
4. Постановление Правительства РФ от 25.05.2019 N 660 «О внесении изменений в перечень отдельных видов пищевых продуктов, происходящих из иностранных государств, в отношении которых устанавливаются ограничения допуска для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 20.05.2024).
5. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 N 717 (ред. от 22.08.2024) «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 08.09.2024).
6. Постановление Правительства РФ от 07.12.2022 № 2240 «Об утверждении ставок ввозных таможенных пошлин в отношении отдельных товаров, страной происхождения которых являются государства и территории, предпринимающие меры, которые нарушают экономические интересы Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 05.09.2024).
7. ГОСТ 32715–2014 Межгосударственный стандарт «Вина ликерные, вина ликерные с защищенным географическим указанием, вина ликерные с защищенным наименованием места происхождения. Общие технические условия», введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.07.2014 № 835-ст // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 05.06.2024).
8. Паспорт государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержден Председателем Правительства РФ 24.12.2022 г. № ММ-П11-22479 // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 15.06.2024).
9. Паспорт государственной программы (комплексной программы) Российской Федерации «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», утвержден Правительством РФ 29.12.2023 N ММ-П11-22247 // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 15.06.2024).
10. Беляева М.С., Пискун Е.И. Виноградарско-винодельческая отрасль в развитии агропромышленного комплекса регионов России // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2022. № 4. С. 31-41. DOI: 10.14529/em220404.
11. Гаджиева Л.Э. Функции и модели механизма экономического регулирования виноградарства и виноделия // Международный научный журнал. 2021. № 2. С. 89-98.
12. Модебадзе Н.П., Желетежева З.А. Современное состояние и перспективы развития виноградарства и виноделия в Кабардино-Балкарской Республике // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 13(340). С. 35-41.
13. Николаева М.А. Российский рынок вин: состояние отечественного производства и импорт, перспективы развития // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. № 11. С. 64-72. DOI: 10.24412/2072-8042-2023-11-64-72.
14. Павлова Т.А., Роговенко Н.С. Современное состояние рынка виноделия в России // Финансы и управление. 2024. № 2. С. 14-26. DOI: 10.25136/2409-7802.2024.2.70267 EDN: GNTABD [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=70267 (дата обращения 18.09.2024).
15. Тихонова А.В. Совершенствование акцизов на «вредную» продукцию с учетом их эффектов // Налоги и налогообложение. 2024. № 4. С. 80-94. DOI: 10.7256/2454-065X.2024.4.71581 EDN: RNJXZN [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=71581 (дата обращения 20.09.2024).
16. Узун Е.В., Аблаев Р.Р. Виноградарство и виноделие как развивающаяся отрасль агропромышленного комплекса России // Экономика и управление: теория и практика. 2022. Т. 8. № 1. С. 80-87.
17. Усенко Л.Н., Удалова З.В. Возрождение виноградарско-винодельческой отрасли как одно из перспективных направлений развития АПК России // Учет и статистика. 2017. № 3. С. 74-82.
18. Шутова И.А., Яни А.В. Виноградарство и виноделие Краснодарского края // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2013. № 13. С. 87-94.
19. Щербакова Т.С., Цветкова Л.К. Механизм повышения конкурентоспособности виноделия Краснодарского края // Международный сельскохозяйственный журнал. 2017. № 3. С. 18-22.

20. Официальный сайт ФГБУ «Центр Агроаналитики» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://specagro.ru/news/202311/proizvodstvo-vina-v-rf-v-srednem-za-poslednie-pyat-let-uvelichilos-na-9-oiv> (дата обращения 20.04.2024).
21. РБК Кавказ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kavkaz.rbc.ru/kavkaz/freenews/65f823979a79470bff397b59> (дата обращения 18.04.2024).

УДК 332.145

Бедность и неравенство как угроза национальной безопасности: подход к выравниванию уровня жизни в РФ

Федор Игоревич Аржаев, кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник Института исследований международных экономических отношений,
Финансовый университет при Правительстве РФ (Финуниверситета), г. Москва

Статья посвящена анализу распределения бедности в Центральном федеральном округе. На основе применения метода динамического норматива автор доказывает неравномерное ее распределение по регионам и высокое влияние кризисов на ее динамику. Примененная методика позволяет провести сравнение не только уровня бедности, но и факторов, приводящих к ее существованию. Исходя из этого доказываем, что неравномерное распределение бедности в России является одной из угроз национальной безопасности страны.

Бедность, неравенство, национальная безопасность, Центральный федеральный округ, метод динамического норматива.

Poverty and inequity as a threat for the national security: an approach to levelling living standards in Russia

Fedor Igorevich Arzhaev, PhD (candidate of economic sciences),
senior researcher of the Institute for the research of international Economic relations,
Financial University Under the Government of the Russian Federation (Financial University) Moscow

The article analyzes the distribution of poverty in the Central Federal District and its impact on the national security of Russia. The author uses the dynamic standard method to demonstrate the uneven distribution of poverty across regions and its sensitivity to crises. This methodology suits for a comparison of not just the level of poverty but also the factors that contribute to its existence. The results show that the uneven distribution of poverty is a significant threat to the national security of the country.

Poverty, inequality, national security, the Central Federal District, the dynamic standard method.

Введение

Современные условия ведения гибридной войны против РФ обосновывают необходимость подробного анализа российской экономики на потенциально уязвимые места, устранение которых ведет к обеспечению национальной безопасности. Этот тезис подтверждается активными попытками провести провокации в преддверие выборов Президента РФ в марте 2024 г. [4], диверсионной активностью на инфраструктурных объектах и против медийных лиц в РФ [15], спонсируемых из-за рубежа. Вопросы национальной безопасности становятся как никогда важными и актуальными.

Ключевым документом, определяющим приоритеты национальной безопасности РФ, сегодня является Стратегия национальной безопасности [14], в которой в явном виде прописаны в том числе и приоритеты снижения неравенства и повышения уровня жизни как элемента народосбережения РФ. Народосбережение видится в этом ключе важнейшим элементом национальной безопасности. Тем не менее по причине рамочности документа, описания им только ключевых направлений государственной политики, в нем не нашло отражение территориальное неравенство между субъектами РФ как важный элемент системы народосбережения и формирования общества без внутренних противоречий.

В данном исследовании целью является выявить для территории Центральной России диспропорции уровня жизни населения по регионам (через анализ бедности) и доказать, что они представляются угрозой национальной безопасности. В этой связи решен ряд задач: сформулирован теоретический подход к бедности как угрозе нацио-

нальной безопасности; выявлены с помощью метода динамического норматива региональные диспропорции распределения доходов граждан.

Ключевым результатом исследования, представляющим научную новизну, стало указание на проблемные регионы и доказательство связи выявленных проблем с качеством человеческого капитала в них, выявленное при помощи метода динамического норматива.

Результаты исследования

Принципиальной задачей противника при попытке создать угрозу безопасности РФ является поиск возможности и способа ее реализации. Так, в основе такой угрозы должен лежать уже имеющийся конфликт или противоречие, так как в целом, консолидированность общества РФ перед внешними угрозами достаточно сильна (только незначительное количество оппозиционно-настроенного населения эмигрировало из РФ на новое постоянное место жительства, многие эмигрировавшие в начале СВО, вернулись). При наличии же конфликта консолидированность общества снижается, появляются индивиды с девиантным поведением – для совершения одномоментных акций используются несознательность или желание обогатиться у отдельных граждан РФ, однако существуют и системные риски, такие как рост миграции из ближнего зарубежья, уязвимость некоторых системообразующих отраслей экономики РФ перед санкциями, социальная напряженность, которые могут привести к росту количества граждан, консолидация которых с общенациональными задачами падает [12]. Сегодня наблюдаются только отдельные попытки создания угроз РФ с использованием таких рисков, однако их количество будет расти, а после победы на СВОкратно усилится для осуществления попытки поражения РФ не на поле боя. Наиболее чувствительными сферами в части создания внутренних социальных конфликтов в России видятся социальное неравенство и миграция. Отметим, что миграция также происходит в том числе и из желания преодолеть бедность, так как по сравнению со странами ближнего зарубежья уровень жизни в РФ выше. В целом, эти уязвимости можно охарактеризовать как необходимость выравнивания уровня и качества жизни в РФ.

Запрос на социальную справедливость существует с распада СССР, его удовлетворение, однако, на протяжении значительного времени не виделось главной задачей руководства РФ как из-за обилия других жизненно важных задач и угроз в том числе и суверенности РФ в целом, так и из-за «дикой» формы становления капиталистического общества в России. Вопрос необходимости капиталистического или социалистического, а, возможно, смешанного подхода к экономике и развитию общества в РФ остается дискуссионным, однако вне его контекста обеспечение социальной справедливости сегодня выходит на первый план задач РФ на ближайшие годы. Бедность и неравенство в этой связи, хотя и являются абсолютно прикладными проблемами, в значительной мере следуют за лидирующими идеологическими нарративами в обществе. Попытка решить эти проблемы рыночными методами, тем более в условиях недостаточного внимания к ним провалилась.

Наиболее остро задача большей социальной ориентированности государственной политики встала в 2014 г., когда на волне национального подъема после присоединения Крыма оказалось необходимым как противостоять внешним угрозам (санкциям), так и обеспечить большое количество льгот для повышения уровня жизни в Крыму до общероссийского. Изменения в Конституции РФ, начало специальной военной операции и резкий рост внешних угроз после 2022 г. только увеличил важность задач обеспечения большей социальной справедливости, снижения диспропорций между сельским и городским населением России и поддержки наименее защищенных слоев населения, включая активизацию борьбы с бедностью и решение демо-

графической проблемы РФ. Несмотря на значительное внимание Президента РФ к вопросу семьи, социальным вопросам в Послании Федеральному Собранию от 29.02.2024, особо выделилось в Послании и затем в общественном пространстве тема уровня жизни и социального равенства в РФ. В связи с переориентацией государства на решение этой задачи необходимо рассмотреть проблему бедности и социального неравенства не только как внутреннюю угрозу, но и как угрозу национальной безопасности, которую можно использовать извне РФ. Действительно, вследствие бедности формируются циклические взаимозависимости в экономике страны, которые связаны с ростом преступности, снижением качества человеческого капитала, наращиванием долгового бремени и снижением платежеспособного спроса – все это складывается в порочные круги бедности и ее последствий [1]. В случае же высокого уровня неравенства и стратификации общества, тем более, если в таком обществе относительно слабо работает система социальных лифтов, возникают предпосылки эксплуатации наибеднейшего населения. Бедность во многом снижает потенциальный размер среднего класса в стране, нивелирует его экономическое значение в экономике и социуме. В то же время происходит и перераспределение влияния отдельных слоев населения в рамках общественного договора (по теории Д. Локка), создает возможность появления у наиболее богатого населения возможностей влияния на государственную политику, лоббизма интересов не только транснациональных компаний, но и наиболее обеспеченных граждан [8]. Все это порождает социальную напряженность и может быть использовано в гибридном противостоянии государств как инструмент давления на одну из сторон.

Собственно, сама бедность снижает экономический потенциал развития страны на недополученные бедными доходы [5], тогда как неравенство ставит часть населения в зависимое положение от государства или же от более богатой части населения [16], таким образом, создается системный риск – даже в случае небольшого кризиса бедная часть населения теряет средства к существованию и ее обеспечение в полной мере ложится на плечи государства и остального населения, еще больше обостряя социальные проблемы. На текущем этапе исследования необходимо пояснить, почему для РФ принципиальной угрозой является территориальное неравенство.

Распределение населения по территории РФ неравномерно – как и в большинстве государств, большая его часть сконцентрирована в городах [2], в сельской местности проживает относительно небольшое количество населения. Однако для РФ характерно еще и преобладание населения европейской части, в особенности Центральной России и Поволжья над населением Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, что, однако не дает оснований полагать, что большая часть бедных проживает на той же территории [10]. Такой разрыв концентрирует производственные и финансовые ресурсы в городах Центральной России, обеспечивает рост уровня жизни, превышающий по своему темпу рост уровня жизни во всей остальной стране. Помимо абсолютно естественного негативного отношения к такой диспропорции самого населения РФ, происходит активная внутренняя миграция на территории с лучшим уровнем жизни, не соответствующая потребностям рынка труда этих регионов, значительно повышается спрос на работу, жилье, продукты питания, коммунальные услуги и т.п. на территориях, привлекательных для внутренних мигрантов. Все это создает дополнительную нагрузку на экономическую и социальную систему этих территорий, делает ее уязвимой и в итоге менее эффективной, снижая общее качество жизни в крупных городах Центральной России [6]. Все вышесказанное не только приводит к перенаселению отдельных территорий и концентрации промышленности, но и к обезлюдению других, особенно сельской местности Центральной России и в меньшей сте-

пени Поволжья. Это, в свою очередь, формирует угрозу производству сельскохозяйственной продукции и способствует росту ее цен. Результатом становится формирование угрозы продовольственной безопасности РФ. Таким образом, создается связь между демографическим потенциалом и продовольственной безопасностью, а также экологической безопасностью и рядом других направлений. В целом же в корне проблемы лежат территориальные диспропорции уровня жизни и бедности населения РФ.

Для РФ как многонационального, территориально крупного государства с достаточно большим населением вопрос территориального неравенства и борьбы с бедностью исключительно значим. Это объясняется ростом территориальных диспропорций не только вследствие глобальных кризисов (как это происходит в большинстве стран мира), но и формированием в условиях экономической рецессии полюсов притяжения как в отдельных отдаленных от центра регионах, так и за рубежом. Если первое хотя и является серьезной проблемой с точки зрения борьбы с бедностью и неравенством, но тяготение к таким регионам позволяет использовать кластерный подход к экономическому развитию РФ, но создает недостаточно драйверов для снижения бедности и может даже повысить территориальные диспропорции (неравенство). Второе же позволяет сформировать очаги сепаратизма – в частности, в РФ достаточно много приграничных регионов, которые могут быть использованы для создания локальных очагов сопротивления и борьбы за привилегированные позиции в России или же независимость.

С методологической точки зрения, для снижения таких рисков уместно их нормировать относительно экономического роста страны в целом. В системном анализе (а бедность и неравенство носят характер системных проблем) такие задачи достаточно часто решаются с использованием метода оптимизационного моделирования, основанному на балансировании систем на гомеостатическом плато (диапазоне идеальных темпов роста) – динамическому нормативу [13]. Суть и математические подходы к использованию метода описаны неоднократно, в связи с чем их повторение не оправдано, однако необходимо явно объяснить формирование ориентированного графа, на основании которого будет реализован метод в этом исследовании.

Сам ориентированный граф представляется следующим соотношением темпов роста показателей от большего к меньшему: занятость населения трудоспособного возраста – коэффициент нагрузки экономически активного населения – зарплата – потребление – сбережение – индекс Джини – рождаемость – миграционное выбытие населения – благосостояние населения. Данные для расчетов собраны с использованием статистических ежегодников «Регионы России» и данных Росстата.

Достаточно очевидно, что благосостояние населения в целом обеспечивается относительно нормальным распределением доходов, то есть, преобладанием средних доходов над низкими и высокими, то же относится и к обеспеченности благами и ресурсами в широком понимании этого слова (в частности, имеет смысл воспринимать ресурсы в таком контексте как национальное богатство). В данном исследовании предполагается, что благосостояние как минимум не должно ухудшаться, в связи с чем оно принимается равным единице (при желании задать желаемый темп роста благосостояния, оно может быть изменено). Проблемы доходов населения, потребления и сбережения прежде всего определяются занятостью – максимальное выбытие населения происходит в регионах с малым количеством рабочих мест, именно поэтому наиболее быстрые темпы роста должны наблюдаться для занятости населения [7]. В отдельных южных регионах РФ занятость имеет свою специфику – количество иждивенцев, получающих пособия на основании тех или иных жизненных обстоятельств высоко, тогда как формальная занятость нет. Занятость в неформальном секторе также остается

высокой. В этой связи нагрузка на экономически активное население не должна по своему росту превышать темп роста занятости, с точки зрения балансирования ресурсов и их использования, обратная ситуация приводит к необходимости дотаций и не-самостоятельности региона (на самом деле, то же относится и к отдельно взятой семье и индивиду). Рост реальных зарплат сопровождается повышением производительности труда и занятости при условии правильно настроенной системы перераспределения доходов, налоговой системы и системы поддержки социально незащищенных групп населения, тогда как потребление в современных развитых экономиках растет быстрее сбережения [3]. Все вышесказанное должно приводить к постепенному выравниванию уровня доходов, что будет сопровождаться ростом коэффициента Джини, тогда как в условиях достойного уровня жизни, оплаты труда и возможности откладывать часть дохода начинает повышаться рождаемость. При условии удовлетворенности условиями жизни в своем регионе, население редко будет принимать решение об эмиграции в другие регионы, хотя этот показатель все же может расти, так как внутренняя миграция населения видится важным способом балансирования экономики (хотя бы на основе положений функции Кобба-Дугласа в части замещения капитала трудом и наоборот) [11]. Все названные показатели должны расти, чтобы обеспечивать рост благосостояния, хотя в данном исследовании и сделано допущение в части роста благосостояния.

Предложенный ориентированный граф далеко не единственный возможный с точки зрения различных подходов к бедности и неравенству. Очевидно, что возможно сформировать граф, связанный с потреблением продукции и наличием отдельных объектов имущества у населения, социальной защищенностью и т.д. Не менее важно отметить, что для предложенного графа необходимо рассчитать не только меру сходства (может принимать значения от 0 до 1), как интегральный показатель для метода динамического норматива, но и ранговые коэффициенты Кендалла и Спирмена (принимают значения от -1 до 1) для характеристики взаимосвязей внутри системы показателей и внешнего влияния на ранжировку показателей системы соответственно. Чем выше значения показателей на рисунке 1, тем более реальная ситуация в экономике соответствует нормативной. Рисунок 1 отражает результаты использования описанного подхода для регионов Центральной России, объединенных в Центральный федеральный округ (ЦФО). Заметим, что в первом периоде (2017 г.) все значения будут равны единице в силу того, что этот период фактически формирует норматив, он задан как базисный период темпов роста, то есть для него темпы роста всех показателей равны 1. Из-за этого математически расчет инверсий для ранговых коэффициентов и матричного расстояния между эталонной и фактической матрицами дает нулевые отклонения и расстояние соответственно, что относит такую ситуацию к отсутствию изменений, равенству темпов роста эталону.

Анализ данных рисунка 1 демонстрирует не столько наличие для центральных регионов РФ значимой угрозы бедности и/или неравенства в настоящее время, сколько ухудшение ситуации в целом – обратим внимание на низкие и отрицательные значения коэффициентов ранговой корреляции в 2021 и 2022 гг. Они указывают на наличие значительных изменений в структуре экономико-социальной системы, непосредственно сказавшихся на уровне жизни населения. Анализ данных для других регионов РФ демонстрирует, что несмотря на в целом более низкую меру сходства, там не произошло таких значимых изменений в экономике и системе распределения доходов и имущества населения, как в Центральной России.

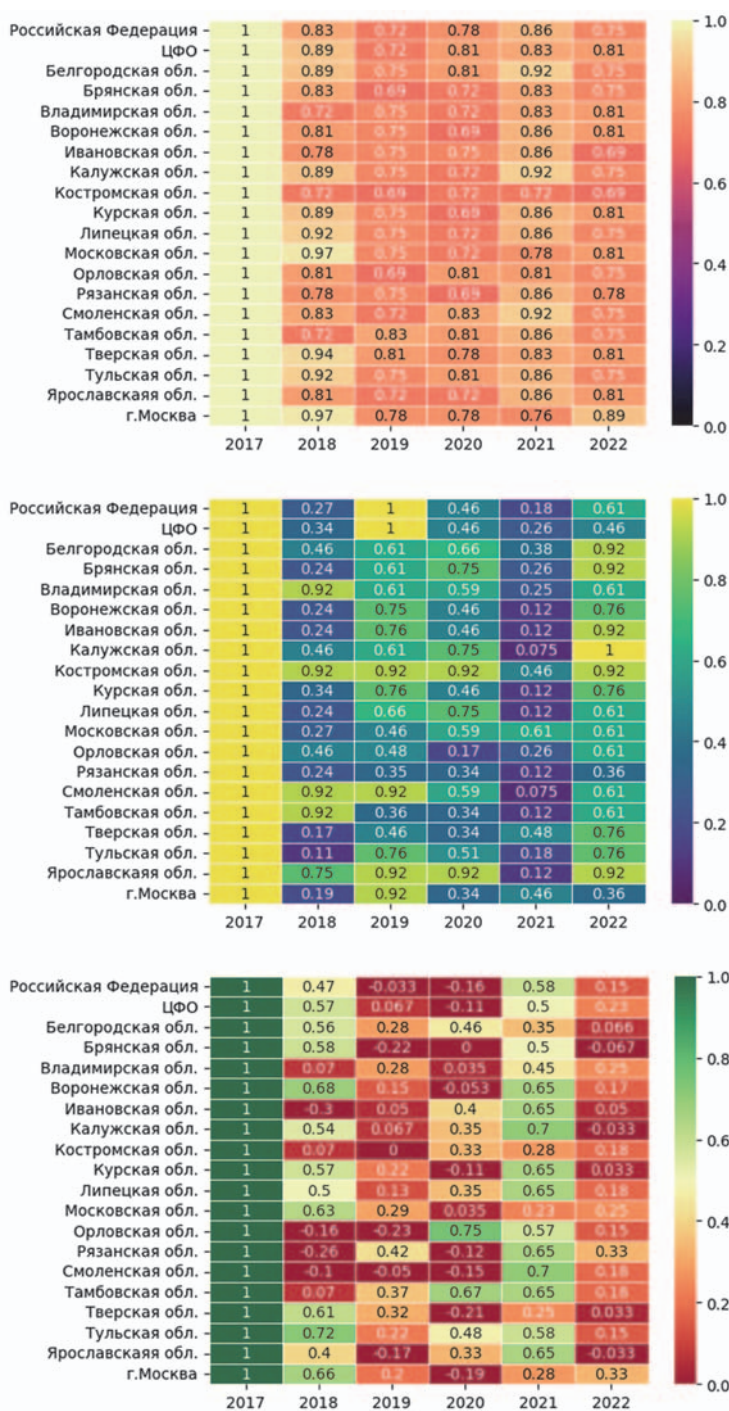


Рисунок 1 – Мера сходства, коэффициенты Кендалла и Спирмена (сверху вниз) для ЦФО

Источник: рассчитано и визуализировано автором в Python

Наиболее подверженные бедности регионы в Центральной России – Владимирская, Костромская, Орловская, Рязанская, Тамбовская и Ярославская области, для которых наблюдаются и отрицательные демографические процессы [9]. При этом отметим, что внешнее влияние наиболее заметно для ЦФО в целом, г. Москвы и Рязанской области, относительно значимы для Московской, Липецкой и Орловской областей, тогда как наихудшая внутренняя динамика системы наблюдается в Ярославской, Тверской, Курской, Ивановской, Калужской, Брянской и Белгородской областях. Если внешнее влияние на названные регионы достаточно просто объясняется санкционным давлением, особым вниманием государства к развитию Арктики, Дальнего Востока, тогда как внимание к ЦФО по сравнению с ними относительно невысоко, более того, именно в Москве были сконцентрированы промышленные мощности и предприятия сферы услуг, активно сотрудничавшие с иностранными компаниями, а Рязанская, Московская области были тесно связаны промышленными цепочками с Москвой, то внутренние проблемы, выявленные в отдельных регионах – предмет серьезной дискуссии. Если для приграничных регионов регулярные террористические акты со стороны Украины, действительно, вынужденно снижают уровень жизни, то для остальных регионов явно сформирована неэффективная система поддержки уровня жизни населения и народосбережения.

Анализ полученных результатов в явном виде доказывает относительно невысокую значимость внешних угроз ЦФО, так как на текущем момент основные диспропорции в системе происходят вследствие внутренней ее динамики. Тем не менее, влияние «изнутри» – обострение вопроса с иностранной миграцией, активный рост цен, снижение благосостояния населения за счет повышения цен на продукцию, не производимую в РФ, но являющуюся значимой для каждодневного использования – все это позволяет говорить о том, что в ближайшее время стоит ожидать попыток внешнего деструктивного влияния на безопасность РФ с использованием противоречий в вопросе бедности и неравенства. Исходя из проведенного краткого анализа проблемы бедности и неравенства как угроз национальной безопасности, можно сделать вывод о том, что такая угроза значима и риски ее использования для дестабилизации экономики РФ растут. Для регионов центральной России названные проблемы приобрели особую значимость в 2021 и 2022 годах, влияние коронавируса и СВО на уровень бедности и неравенства в этих регионах очевиден – если 2021 г. во всех регионах характеризуется положительной внутренней динамикой системы – экономика и социальная сфера адаптировались к новой реальности (мера сходства и коэффициент Кендалла), 2022 г. указывает на исключительно значимые внешние шоки для системы (коэффициент Спирмена). Дальнейшее исследование проблемы видится необходимым элементом реализации государственной политики в сфере социальной защиты населения – без учета полученных данных в региональном разрезе фактически невозможно будет адресно проводить социальную политику с учетом региональной специфики, что создаст угрозы центробежных тенденций на региональном уровне и увеличит возможности использования инструментов гибридной войны против РФ.

Заключение

Территориальное неравенство и бедность в РФ представляются угрозой национальной безопасности. Эта угроза связана со многими другими факторами, негативно влияющими на национальную безопасность, но и не только – она снижает потенциал экономического роста страны. В этой связи разработка системы мониторинга подобных угроз представляется важной задачей и частью государственной политики на современном этапе.

Бедность в региональном разрезе может быть оценена при помощи ряда ста-

тистических методов, но наиболее релевантным и объективным видится системный анализ проблемы на основе метода динамического норматива, который позволяет в том числе и выявить внутренние и внешние детерминанты изменения положения системы. Проведенный на его основе анализ регионов Центральной России продемонстрировал в целом ухудшающуюся ситуацию с уровнем жизни, что само по себе представляется угрозой, но, что гораздо более значимо, то, что в отдельных регионах, а именно, Владимирской, Костромской, Орловской, Рязанской, Тамбовской и Ярославской областях ситуация явно хуже, чем в других регионах на протяжении всего времени наблюдения. Таким образом, выявлена угроза национальной безопасности, исходящая из территориального неравенства и бедности в российских регионах ЦФО.

Регулярный мониторинг и оценка внешнего или внутреннего влияния на систему в части бедности и неравенства представляется системной задачей, лежащей в основе попытки преодоления проблемы территориального неравенства в РФ, так как позволяет выявить те регионы, где социально-экономическая политика остается неэффективной.

Литература

1. Аржаев Ф.И., Андрюхин В.Ю., Сапрынская Д.В. Теоретические основы моделирования системной бедности на примере Центральной // Вестник МГИМО. 2022. № 15(6). С. 86-111.
2. Беглова Е.И. Бедность в России: структура и формы проявления // Журнал «Уровень жизни населения регионов России». 2016. № 3(21). С. 1-14.
3. Белехова Г.В. Потребление vs сбережения: выбор россиян в условиях экономической нестабильности 2015-2017 гг. // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2020. № 6(652). С. 26-48.
4. Запад делает ставку на провокации и массовые протесты до и после выборов президента РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://newdaynews.ru/moscow/818745.html> (дата обращения: 05.09.2024).
5. Махалина О.М., Махалин В.Н. Проблемы бедности населения России и пути их решения // Вестник РГГУ. Серия Экономика. Управление. Право. 2022. № 1. С. 56-66.
6. Медиков Е.В., Демидова Т.Е. О проблеме бедности в современной России // Евразийский союз ученых. 2020. № 11-4(80). С. 52-55.
7. Мкртчян Н.В. Внутренняя миграция в России в 2010-е гг. – макрорегиональные особенности // Демографическое обозрение. 2023. № 10(3). С. 21-42.
8. Осипова Н.Г. Социальное неравенство в современном мире // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2019. № 25(4). С. 124-153.
9. Проказина Н.В., Перевозкин Л.М. Особенности демографического развития в Центральном федеральном округе Российской Федерации // Среднерусский вестник общественных наук. 2016. № 1. С. 18-27.
10. Разумов А.А., Селиванова О.В. Бедность в России: региональные особенности и перспективные инструменты снижения ее уровня // Социально-трудовые исследования. 2021. № 4(45). С. 75-88.
11. Ревазов Б.В. Применение производственной функции Кобба-Дугласа как элемента эффективного управления устойчивым развитием предприятия // Тетра Economicus. 2007. № 4-3. С. 310-316.
12. Саблуков А.В. Социальная напряженность в российском социуме в условиях санкционного давления // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Общественные науки. 2022. № 4(849). С. 142-150.
13. Турко В., Коршунов А. Анализ инновационного развития методом динамического норматива // Наука и инновации. 2019. № 3(193). С. 31-38.
14. Указ Президента РФ от 02.07.2021 N 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/cdd1e8eed2bcebb6784f447b23a23ef965850237/ (дата обращения: 07.10.2024).
15. ФСБ возбудила дело о диверсии после ЧП на железнодорожном мосту под Самарой [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eadaily.com/ru/news/2024/03/04/fsb-vozbudila-delo-o-diversii-posle-chp-na-zheleznodorozhnom-mostu-pod-samaroy> (дата обращения: 05.09.2024).
16. Шаповал И.А. Субъективное качество жизни в психологии бедности // Психолого-педагогические исследования. 2014. № 4. Т. 6. С. 207-218.

УДК 339.5

Анализ национальных и региональных программ поддержки экспортеров в Канаде

Николай Александрович Говорков, аспирант кафедры «Мировой экономики»,
Дипломатическая академия МИД России, г. Москва

Статья посвящена вопросам поддержки экспорта в Канаде. Изучена система цифрового информирования о мерах и программах поддержки экспортеров на национальном и региональном уровнях. Рассмотрены актуальные программы поддержки и их цели. В результате исследования выявлено, что меры поддержки экспортеров являются составной частью программ поддержки канадских предприятий в целом и взаимосвязаны на национальном и региональном уровне. Информация о существующих программах предоставлена в цифровой среде таким образом, что любой потенциальный получатель поддержки может получить все интересующие его сведения начав работу с правительственной страницы посредством посещения активных ссылок.

Канада, экспортное кредитное агентство Канады, поддержка экспорта, программы поддержки экспорта.

Analysis of national and regional export support programs in Canada

Nikolai Aleksandrovich Govorkov, Postgraduate student of the Department of «World Economy»,
Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry, Moscow

The article is devoted to the issues of export support in Canada. The system of digital information on measures and programs to support exporters at the national and regional levels has been studied. The current support programs and their goals are considered. As a result of the study, it was revealed that measures to support exporters are an integral part of programs to support Canadian enterprises in general and are interconnected at the national and regional levels. Information about existing programs is provided in a digital environment in such a way that any potential recipient of support can get all the information they are interested in by starting work from a government page by visiting active links.

Canada, Export Credit Agency of Canada, export support, export support programs.

В последнее время практически во всех странах большое внимание уделяется вопросам поддержки экспорта. В целях такой поддержки разрабатываются экспортные стратегии, национальные и региональные программы, способствующие развитию экспорта. Канада активно использует цифровые технологии в сфере поддержки экспорта. Такая поддержка осуществляется на нескольких уровнях: национальном, субрегиональном и региональном. На сайте правительства Канады существуют разделы Министерства международных отношений [1], Министерства сельского хозяйства и агропродовольствия Канады [2] и службы торгового комиссара [3], для которых поддержка экспорта является основной задачей. С каждого портала возможен выход на портал, посвященный поддержке экспорта [4] (рис. 1).

Рассмотрим содержимое каждого раздела более подробно. В разделе «Поддержка роста и масштабирования бизнеса [5]» представлена информация службы акселерации бизнеса ((ускоренного роста) (AGS)), которая помогает устоявшимся канадским предприятиям выбрать и получить доступ к правительственной поддержке, необходимой им для роста и масштабирования. Поддержка осуществляется по различным направлениям: от финансирования исследований и разработок до выхода на новые рынки. Служба акселерации основной целью считает предоставление предприятиям правильной поддержки в правильное время. Важным направлением деятельности службы является оказание поддержки компаниям, со сложными планами роста и бизнес-целями, ищущим долгосрочную поддержку со стороны правительства. Эта поддержка оказывается опытными консультантами по инновациям в бизнесе. AGS

сотрудничает с 50 партнерами по всей Канаде, нацеленными на дальнейший рост канадских компаний. Среди партнеров есть организации, работающие по всей стране, такие как:

- Банк развития бизнеса Канады (BDC);
- Канадское экспортно-кредитное агентство (EDC);
- Министерство иностранных дел Канады;
- Министерство сельского хозяйства и агропродовольствия Канады;
- Служба торгового комиссара.



Рисунок 1 – Основные направления поддержки и консультаций для экспортеров

AGS активно сотрудничает и с региональными организациями, например, такими как:

- Министерство экономического развития Квебека (CED);
- Федеральное агентство экономического развития Северного Онтария (FedNor);
- Федеральное агентство экономического развития Южного Онтария (FedDev Ontario).

Так же AGS активно сотрудничает с программой инноваций Канада («Innovation Canada»), которая помогает компаниям внедрять инновации, создавать рабочие места и развивать экономику Канады.

Программа работает по трем направлениям:

- Глобальные инновационные кластеры;
- Фонд стратегических инноваций;
- Программа внедрения цифровых технологий в Канаде.

В разделе «Торговые идеи» по закрытой подписке для участников ВЭД и инструментов для повышения эффективности внешнеторгового сотрудничества с государственными органами. В разделе представлена база данных, содержащая более 1 миллиона предложений от федеральных, региональных предоставляется возможность использования он-лайн инструмента Country Risk Quarterly от EDC. Это интерактивный инструмент, предлагающий исторические данные и тенденции по 75 крупнейшим

торговым партнерам Канады. Среди представленных показателей такие как динамика:

- валового внутреннего продукта (ВВП);
- численности населения;
- уровня занятости;
- объемов канадского экспорта;
- инвестиций;
- инфляции и т.д.

По всем странам представлена информация от экспертов по страновым рискам, которая помогает экспортерам оставаться в курсе рыночных возможностей и принимать обоснованные бизнес-решения.

В разделе «Информация для экспортеров» рассматриваются вопросы государственных закупок. Здесь есть как образовательная, так и специализированная коммерческая информация, помогающая работать на рынке государственных закупок за рубежом.

В разделе «Советы по продажам иностранным правительствам» представлена информация о возможности получения экспортерами помощи, практических советов, рекомендаций от муниципальных органов власти. Сотрудничество экспортеров осуществляется путем взаимодействия с ССС – канадским агентством по заключению контрактов между правительствами и единственным канадским агентством, имеющим экспертные знания в области международных контрактов [6]. Это государственное предприятие, подчиняющееся министру Канады, отвечающему за международную торговлю. Агентство поддерживает канадские предприятия через службу международного генерального подрядчика, которая помогает в разработке межправительственных (G2G) контрактов, связывающих иностранных государственных покупателей с канадскими предприятиями для возможностей заключения контрактов в государственном секторе. ССС является генеральным подрядчиком Министерства обороны США и предоставляет помощь канадцам в продажах американским военным. На сайте агентства реализована возможность глобального поиска запросов о международных госзакупках (GBOF). Агентство берет на себя роль генерального подрядчика в отношении с международным государственным покупателем, заключает соглашение о поставках с канадским поставщиком, осуществляет весь надзор за исполнением и предоставляет гарантию правительства Канады о том, что контракт будет выполнен в соответствии с условиями и положениями контракта. ССС предоставляет услуги компаниям из различных отраслей промышленности Канады, включая следующие приоритетные секторы: аэрокосмическая промышленность, чистые технологии, строительство и инфраструктура, оборона, а также информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Так же услуги оказываются в таких секторах как производство высокотехнологичных товаров и услуг, сельском хозяйстве, здравоохранении, туризме и обучении. Результатом этого успешного подхода стало заключение канадскими предприятиями контрактов на сумму 24,7 млрд долларов в период с 2013 по 2023 год. <https://www.ccc.ca/en/canadian-exporters/supported-sectors/>.

В разделе «Подготовка бизнеса к экспорту» представлено пошаговое руководство по экспорту, которое позволяет оценить внешнеторговый потенциал компании-экспортера, подготовить бизнес к экспорту и занять выгодные позиции для коммерческого успеха за рубежом. Потенциальный экспортер должен пройти 9 шагов, позволяющих стать эффективным экспортером или улучшить положение своей фирмы на мировом рынке:

- оценить экспортный потенциал компании;

– знакомство с глобальными цепочками поставок и получение информации через взаимодействие со службой торговых уполномоченных (комиссаров) о возможности включения в одну из таких цепочек и необходимых для этого документах и действиях;

- разработка плана экспорта;
- определение целевого рынка;
- разработка стратегии экспортного маркетинга;
- выход на целевой рынок;
- логистические аспекты внешнеторговой деятельности;
- определение потребностей в экспортном финансировании;
- юридические аспекты международной торговли;
- возможности электронной коммерции для экспортеров.

В разделе «Определите свои преимущества» представлен бизнес-поисковик, позволяющий найти конкретную необходимую экспортеру информацию:

- грантам и финансированию;
- кредитам и капитальным вложениям;
- налоговым льготам;
- субсидиям на заработную плату и стажировки;
- экспертным советам;
- партнерству и сотрудничеству;
- исследовательским организациям в различных областях;
- другим видам поддержки экспортеров.

Так же в функционале поисковика предусмотрены возможности выбора пороговой суммы помощи в зависимости от специализации и уровня зрелости внешнеторговой организации, а также ее географического месторасположения.

В рамках обучения экспортер получает ссылку на службу торговых уполномоченных (комиссаров). Служба торговых уполномоченных помогает канадским предприятиям уверенно расти, предоставляя им доступ к государственным программам финансирования и поддержки, с использованием сети торговых уполномоченных в более чем 160 городах по всему миру. Служба торговых уполномоченных осуществляет индивидуальную работу с каждым экспортером на интересующем его рынке через канадские торговые миссии.

Канадские торговые миссии (Team Canada) имеют долгую и успешную историю помощи компаниям в получении доступа на внутренние рынки стран по всему миру. Служба торговых комиссаров организывает торговые миссии для канадских компаний в той или иной форме с 1990-х годов. Самые ранние из них – включая первую, которая состоялась в Китае в 1994 году – были крупными торговыми миссиями под руководством премьер-министра страны и министры провинций и территорий Канады, которые продвигали страну и ее возможности за рубежом. Современные торговые миссии Team Canada используют общеканадский подход, направленный на демонстрацию широкого спектра возможностей и конкурентоспособных канадских товаров и предприятий.

Помощь торговых уполномоченных осуществляется как до, так и после участия компании в торговой миссии.

Торговые уполномоченные до осуществления торговой миссии собирают информацию о внешнеторговом потенциале канадских участников, их конкретных коммерческих целях и желаемого результата от участия в мероприятии. Благодаря этой информации торговые комиссары могут адаптировать встречи и программы для биз-

неса, гарантируя, что они соответствуют уникальным потребностям участников. Для участников торговой миссии до отъезда готовят подготовительный вебинар, на котором знакомят предпринимателей с культурными традициями страны, в которую отправляется миссия, обсуждают программу миссии, просматривают ключевую логистическую информацию. Цель вебинара состоит в том, чтобы делегаты могли максимально эффективно использовать свое время и потенциал на местах. На протяжении всей торговой миссии торговые комиссары на местах активно способствуют установлению ценных связей для представителей компаний во время общественных мероприятий, используя свои обширные связи для налаживания взаимовыгодных отношений. Они также обеспечивают бесперебойное проведение деловых встреч и достижение успешных результатов для делегатов.

Помимо деловых встреч торговые комиссары организуют:

- Бизнес-брифинги, которые предоставляют обзор рынка; важные логистические детали; знакомство с ключевыми партнерами правительства Канады, главой миссии Канады и членами команды Trade Commissioner Service Team. Посещения объектов, которые дают канадским предпринимателям возможность своими глазами увидеть потенциальные варианты использования или применения их продуктов, услуг или решений на рынке;

- Мероприятия по налаживанию деловых связей, которые предоставляют канадским предпринимателям возможность встретиться с государственными чиновниками принимающей страны.

После завершения торговой миссии торговые комиссары продолжают взаимодействие с делегатами, отслеживая любые достижения. Торговые миссии – это не одноразовое мероприятие, а скорее один из многих инструментов для достижения успеха на международном рынке. Многим предпринимателям требуются месяцы или даже годы, для выстраивания отношений и заключения сделок, и участие в торговой миссии – один из элементов этого процесса. Торговые комиссары всегда готовы предоставить руководство и поддержку, помогая компаниям в их экспортном пути.

В рамках Министерства сельского хозяйства и агропродовольствия работает служба единого окна, которая помогает:

- найти рынки с наибольшим потенциалом экспорта;
- решать проблемы доступа на рынок или устранять барьеры, которые могут помешать продукции выйти на зарубежные рынки;
- продвигать продукцию на ключевых международных выставках;
- быть информированным о мероприятиях по поддержке развития международных рынков канадского сельского хозяйства и продуктов питания;
- использовать программу Canada Brand для продвижения производимых продуктов питания;
- пользоваться помощью международной сети торговых комиссаров и экспертов на рынке.

Таким образом, непосредственная поддержка экспорта в Канаде осуществляется на государственном уровне. Основными институтами поддержки, с которыми взаимодействуют провинции это:

- Экспортное агентство Канады
- Банк развития бизнеса Канады
- Министерство международных отношений Канады.

Задачей регионального уровня в системе поддержки экспорта является работа над экспортным потенциалом страны. Для этого организовано Агентство региональ-

ного развития Канады (RDA), с помощью которого правительство реализует свой план внедрения инноваций и навыков в регионах. RDA по всей Канаде реализуют два общих направления программ, помогающих предпринимателям начинать и развивать бизнес, а также создают условия для развития сильных, динамичных и инклюзивных региональных инновационных экосистем по всей стране. Региональные органы власти выбирают программы, которые будут реализовывать на своей территории и адаптируют их под местные условия. Рассмотрим программы, реализуемые Агентством регионального развития, которые, в конечном счете, способствуют развитию экспортного потенциала Канады.

Региональная инициатива по искусственному интеллекту нацелена на создание условий для разработки и внедрения ИИ в регионах. Правительство Канады осуществляет стратегические инвестиции, чтобы предоставить предприятиям инструменты, необходимые для внедрения искусственного интеллекта (ИИ) с целью разработки новых технологий и процессов в секторах от побережья до побережья. В рамках Программы выделяют 200 миллионов долларов США.

Например, в Северном Онтарио финансирование в рамках этой программы направлено на вывод новых технологий на рынок и содействие ускорению внедрения ИИ в таких важнейших секторах, как сельское хозяйство, здравоохранение, обрабатывающая промышленность, горнодобывающая промышленность и лесное хозяйство в Северном Онтарио.

Программа поддержки экономической диверсификации экспорта и роста в Северном Онтарио помогает малым предприятиям, желающим экспортировать свою продукцию, получить любую необходимую им поддержку.

Кроме национальных программ, предприниматели Северного Онтарио могут получать поддержку по региональным программам (табл. 1). Чтобы проект считался приемлемым, выгоды от него должны поступать в Северный Онтарио.

Таблица 1 – Региональные программы поддержки предпринимателей, желающих экспортировать свою продукцию в провинции Северное Онтарио

Программа	Цель	Поддержка проектов	Кандидаты, имеющие право на участие
Региональные инновационные экосистемы – для некоммерческих организаций, стремящихся повысить инновационный потенциал региона.	Финансирование в рамках этого направления программы помогает создавать, развивать и развивать сильные и инклюзивные региональные сети, которые поддерживают рост бизнеса и инновации. Развитие предпринимательской среды, необходимой для более инновационной региональной экономики, и повышение конкурентоспособности малых и средних предприятий. В частности, дальнейшее укрепление сетей поддержки бизнеса для недостаточно представленных групп, включая женщин, коренных народов (пер-	- Предприятий Северного Онтарио инвестирующих в разработку и коммерциализацию инновационных технологий, продуктов, услуг и процессов. - Предприятий Северного Онтарио являющихся инновационными и растущими. - Сообщества Северного Онтарио экономически диверсифицированные.	Некоммерческие организации Коренные народы (первые нации/метисы/инуиты) и их организации - Муниципалитеты и муниципальные организации - Группа правомочных получателей (например, альянс или консорциум), в которую входят некоммерческие организации, малые и средние предприятия, учреждения послевузовского образования, отраслевые ассоциации

Программа	Цель	Поддержка проектов	Кандидаты, имеющие право на участие
	нации/метисы/инуиты) и молодых предпринимателей		
Региональная инициатива по инновациям в жилищном строительстве для Северного Онтарио	Финансирование в рамках этой программы направлено на поддержку новых подходов к строительству домов, включая проектирование и масштабирование модульных домов, использование 3D-печати, массовое деревянное строительство, панельное строительство, а также внедрение методов строительства домов с нулевым уровнем выбросов и устойчивостью к изменению климата.	Направленных на продвижение инновационных решений в жилищном строительстве, повышение эффективности и производительности производства	<ul style="list-style-type: none"> - Акционерные малые и средние предприятия (МСП); - Зарегистрированные некоммерческие организации; - Предприятия и организации коренных народов (первые нации/метисы/инуиты); - Муниципалитеты и муниципальные организации
Масштабирование бизнеса и производительность – для амбициозных компаний, нуждающихся в финансировании роста	Финансирование в рамках этой программы направлено на ускорение роста компаний и оказание помощи в принятии и адаптации новых инновационных технологий, которые поддерживают масштабирование, производительность, развитие и выход на новые рынки, помогая компаниям стать конкурентоспособными как на внутреннем, так и на мировом рынках.	<ul style="list-style-type: none"> - Предприятий Северного Онтарио инвестирующих в разработку и коммерциализацию инновационных технологий, продуктов, услуг и процессов. - Предприятий Северного Онтарио являющихся инновационными и растущими. - Сообщества Северного Онтарио экономически диверсифицированные. 	<ul style="list-style-type: none"> - Акционерные малые и средние предприятия (МСП); - Предприятия и организации коренных народов (первые нации/ метисы/инуиты). <p>Примечание: предприятия розничной торговли и сферы услуг не будут рассматриваться в рамках данной программы.</p>
Региональная инициатива по искусственному интеллекту – для разработки и внедрения ИИ в регионе (в дополнение к национальной)	Финансирование, предлагаемое в рамках этого направления программы, помогает предприятиям на разных стадиях развития, включая быстрорастущие компании, ускорить рост и внедрить инновационные технологии, которые поддерживают масштабирование, коммерциализацию, производительность и расширение рынка, чтобы стать более конкурентоспособными на мировом рынке. Поддерживаются два вида проектов: Продуктивизация и коммерциализация ИИ; - Внедрение приложений ИИ	<ul style="list-style-type: none"> - Поддержка масштабирования ИИ позволяет решать общие проблемы на пути от лабораторных прототипов до реальных приложений, включая обеспечение капитала для роста, привлечение талантов, управление данными, а также изучение нормативных и деловых рамок. – Поддержка будет направлена на решение проблемы отставания в принятии ИИ среди малых и средних предприятий. Поддержка будет сосредоточена на решении таких проблем, как пробелы в навыках, сложности интеграции ИИ и соответствие нормативным и отраслевым 	<ul style="list-style-type: none"> - Акционерные малые и средние предприятия; - Зарегистрированные некоммерческие организации; - Коренные общины и организации (первые нации/метисы/инуиты); а также - Муниципалитеты и муниципальные организации.

Программа	Цель	Поддержка проектов	Кандидаты, имеющие право на участие
		стандартам.	
Целевая производственная инициатива для Северного Онтарио	Финансирование в рамках этого направления программы способствует: <ul style="list-style-type: none"> -расширению производственных возможностей; - повышению эффективности производственных мощностей; - модернизации и конкурентоспособности производственного сектора в Северном Онтарио; - увеличению экспортных продаж и прибыльности. 	Производителей Северного Онтарио, стремящихся повысить производительность, увеличить продажи и экспорт, а также создать рабочие места	Устоявшиеся производители, расположенные в Северном Онтарио. (фирмы, которые в настоящее время работают, чей основной деятельностью является производство коммерческого продукта и которые планируют рост).

В рамках регионального содействия экспорту часто разрабатываются интегрированные программы для макрорегионов, например, рассмотрим такую программу для атлантического региона, в который входят провинция Нью-Брансуик, Новая Шотландия, Остров принца Эдуарда.

Стратегия Атлантического роста (AGS), запущенная в июле 2016 года, была создана правительством Канады и правительствами провинций Атлантического региона с целью ускорения роста экономики Атлантической Канады. Основными приоритетами взаимодействия в рамках стратегии атлантического роста являются:

- Использование роста населения для создания более сильной рабочей силы.
- Стимулирование роста производительности и конкурентоспособности.
- Поддержка перехода к зеленой экономике.

В рамках взаимодействия с канадским экспортным кредитным агентством предприниматели Атлантической Канады могут получить:

- страховку и финансирование для высокорисковых международных проектов;
- помощь в подготовке бизнеса к выходу на международные рынки, оценке потенциала организации, найти необходимые контакты и решить возникающие проблемы.
- до 1000 долларов США на расширение производства качественных изделий ручной работы для местных и экспортных рынков.
- беспроцентный возвратный взнос в размере до 75% от приемлемых затрат на запуск, расширение, коммерциализацию нового продукта или услуги, или повышение конкурентоспособности.
- кредита на пополнение оборотного капитала для канадских экспортеров с целью увеличения производственных мощностей.
- посещение семинаров по государственным программам и услугам, которые помогут извлечь выгоду из растущих возможностей мирового рынка.
- предприниматели из числа коренных народов имеют возможность получить безвозвратную помощь в размере до 99 999 долларов США на бизнес-планирование, приобретение, расширение, внутренний или экспортный маркетинг, разработку новых продуктов или процессов, внедрение новых технологий и многое другое;

– получить кредиты для молодых предпринимателей [7] (60000 тыс. долл. На развитие стартапа) и молодых чернокожих предпринимателей в рамках общеканадской программы Futurpreneur. В случае необходимости в рамках программы предоставляется наставник, помогающий в разрешении появляющихся у предпринимателя проблем.

Помощь в экспорте в Нью-Брансуике предполагает возможность:

– индивидуальных консультации, обучение и информация по экспорту и транспортировке товаров и услуг;

– получения помощи в расширении ориентированного на рост канадского бизнеса за счет доступа к ключевой государственной поддержке, такой как финансирование и инновации, экспорт и деловые консультации;

– получить финансовую поддержку, которая поможет масштабироваться и расширяться, внедрять и коммерциализировать инновационные технологии и процессы или диверсифицировать свои рынки;

– получить ключевую информацию об экспортном рынке, соглашениях о свободной торговле и полный список последних терминов международной торговли (INCO).

Предприниматели с Острова Принца Эдуарда имеют возможность:

– получить помощь с маркетингом, расходами на перевод на французский язык и финансовую помощь для импорта или экспорта;

– участвовать, наравне с другими регионами Канады в торговых миссиях, ориентированных на женщин, и получая помощь от торговых комиссаров для подготовки и контроля за миссией;

– кредиты для получения конкурентного преимущества на международных рынках: этот обеспеченный кредит доступен канадским компаниям (или зарубежным филиалам) для содействия развитию международного присутствия;

– претендовать на получение субсидии в размере до 16 000 долларов США для реализации возможностей торговли и экспорта;

– инструментов диагностики и подготовки экспорта для компаний, заинтересованных или в настоящее время экспортирующих товары и/или услуги на международные рынки.

Предприниматели в Новой Шотландии имеют возможность:

– получить помощь группы добровольцев, влиятельных лиц и отраслевых экспертов, которые готовы делиться своими знаниями, опытом и связями с экспортерами;

– получить деньги на рост экспорта в виде финансирования до 50% приемлемых расходов, но не более 15 000 долларов США для предприятий, желающих увеличить продажи за пределами провинции.

В результате проведенного исследования представляется возможным сделать следующие выводы:

1. Все национальные программы нацелены в большей степени на внутреннее развитие и помощь отечественному, в основном малому бизнесу и лишь затем на развитие их экспортных возможностей.

2. Программы поддержки разрабатываются как для макрорегионов, имеющих примерно одинаковое положение и социально-экономическое развитие, так и непосредственно для отдельных регионов. Каждый регион имеет возможность в рамках общеканадских программ выбрать те, которые позволят улучшить бизнес-среду региона и максимально адаптировать ее под собственные нужды.

3. Система поддержки предпринимателей выстроена таким образом, чтобы максимально использовать финансирование международных фондов для расширения бизнеса канадских компаний, работающих в таких направлениях как экология, зеленая экономика, климатическое финансирование.

4. Сайт Правительства позволяет, посредством многоуровневых ссылок найти всю необходимую информацию как по общенациональным программам поддержки, так и по региональным программам; по источникам международного финансирования; образовательным ресурсам.

Таким образом, в Канаде сформирован комплексный ресурс, содержащий информацию по поддержке экспорта на базе официального правительственного сайта, позволяющий экспортерам узнать о всех ресурсах и программах поддержки. Безусловно этот опыт может быть полезен в Российской Федерации.

Литература

1. Правительство Канады-Международная торговля и инвестиции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://international.canada.ca/en/services/business/trade> (дата обращения: 10.11.2024).
2. Министерство сельского хозяйства и агропродовольствия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agriculture.canada.ca/en/international-trade/single-window-contact-agri-food-trade-services> (дата обращения: 10.11.2024). https://www.tradecommissioner.gc.ca/contact-us-contactez-nous.aspx?lang=eng&_ga=2.101463105.1539633022.1731849562-1548293270.1731849562 (дата обращения: 10.11.2024).
3. Правительство Канады [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://international.canada.ca/en/services/business/trade/export/support> (дата обращения: 10.11.2024).
4. Служба ускоренного роста [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ised-isde.canada.ca/site/accelerated-growth-service/en> (дата обращения: 10.11.2024).
5. Канадское агентство по заключению контрактов между правительствами [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ccc.ca/en/about/> (дата обращения: 10.11.2024).
6. Федеральное агентство экономического развития Северного Онтария [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fednor.canada.ca/en/our-programs/regional-economic-growth-through-innovation-regi> (дата обращения: 10.11.2024).
7. Будущий предприниматель [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://futuraentrepreneur.ca/en/dont-know-where-to-start/> (дата обращения: 10.11.2024).
8. Говорков Н.А. Специализированная внешнеторговая логистическая экосистема как элемент институциональной поддержки экспорта продукции АПК // Russian Journal of Management. 2024. Т. 12. № 3. С. 313-322.
9. Актуальные проблемы обеспечения продовольственной безопасности в условиях санкций недружественных государств: монография / А.Е. Суглобов, В.А. Седых, А.В. Родионов, О.В. Савина; под ред. А.Е. Суглобова. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2024. 248 с.
10. Bank S.V., Suglobov A.E. Tactical and strategic modelling of the corporate financial performance indexes // World Applied Sciences Journal. 2014. Т. 29. № 5. С. 683-688.

УДК 339.56.055

Внешняя торговля Китая: географические и структурные особенности

Ольга Владимировна Игнатова, кандидат экономических наук, доцент,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва,

Вера Григорьевна Алексахина, кандидат экономических наук, доцент,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза,
летчика-космонавта А.А. Леонова», г. Королев, Московская область

Китай является безусловным лидером по объему внешней торговли и выступает основным торговым партнером России, что определяет актуальность рассматриваемой темы. В статье авторы оценивают внешнеторговую экспансию Китая, выявляя основные страны-партнеры в отдельных регионах мира. Анализируют динамику и структуру взаимного товарооборота. Рассматривают структурные особенности внешнеторговой политики Китая.

Внешняя торговля, Китай, товарооборот, экспорт, импорт, торговые партнеры, торговые войны.

China's foreign trade: geographical and structural features

Olga Vladimirovna Ignatova, Associate Professor, PhD (Economics),
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Financial University under the Government of the Russian Federation», Moscow,

Vera Grigorievna Aleksahina, Associate Professor, PhD (Economics),
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
pilot-cosmonaut A.A. Leonov», Korolev, Moscow region

China is the undisputed leader of foreign trade volume. China also is Russia's main trading partner and it is what determines the relevance of the topic under consideration. The article deals with China's country-wide foreign trade expansion identifying the main partner countries in different regions of the world. The authors analyze the dynamics and structure of mutual trade turnover and describes the structural features of China's foreign trade policy.

Foreign trade, China, trade turnover, export, import, trading partners, trade wars.

Китай выступает безусловным мировым лидером во внешней торговле. В 2023 г. величина внешнеторгового оборота Китая оценивалось в 5,96 трлн долл., в том числе экспорт – 3,39 трлн долл., а импорт – 2,57 трлн долл. К основным торговым партнерам стоит отнести страны АСЕАН, США и Европейский союз. Россия занимает 7 место среди основных стран, импортирующих товары из Китая, и 5 – среди экспортеров (табл. 1).

Таблица 1 – Основные страны-импортеры, 2023 г. [9]

Страна	Доля китайского экспорта
США	15,0
Япония	4,8
Южная Корея	4,5
Вьетнам	4,2
Индия	3,6
Россия	3,4
Германия	3,0
Нидерланды	3,0
Малайзия	2,6
Мексика	2,5

Мировой финансовый кризис и экономический спад 2008 г. существенно ударил по экономике развитых стран. Однако развивающиеся страны Азии, и в том числе Китай, смогли восстановиться достаточно быстро.

Желая придать новый импульс развитию экономики, США установили для Китая режим наибольшего благоприятствования, что привело к росту китайских инвестиций и увеличению взаимного товарооборота. Одновременно с этим усилились и диспропорции взаимных поставок двух стран. И хотя данная тенденция наблюдалась еще в конце XX в., в 2017 г. она достигла своего пика (рис. 1).

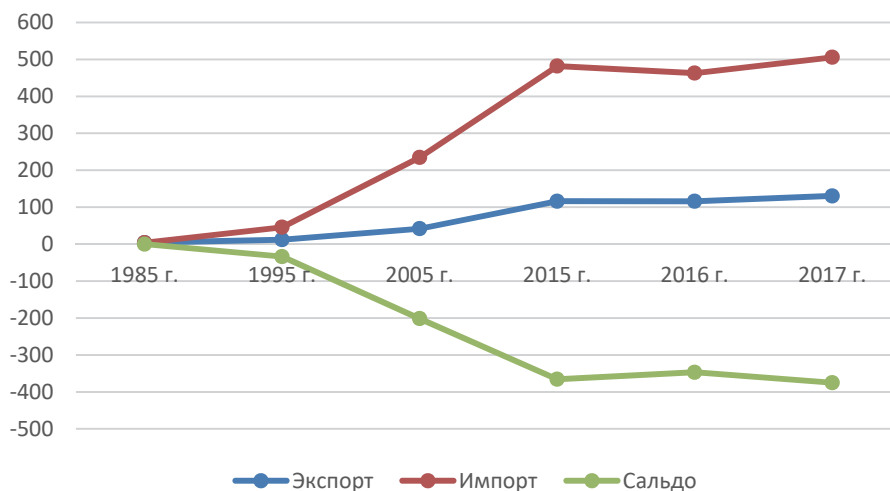


Рисунок 1 – Торговля США и Китая в 1985 – 2017 гг., млрд. долл. [1]

Таким образом, дисбаланс двусторонней торговли стал основной причиной торговой войны, развернувшейся в 2018 г.

В марте 2018 года президент США Дональд Трамп подписал меморандум «О борьбе с экономической агрессией Китая», позволяющий вводить односторонние барьеры в отношении китайской продукции. Кроме того, китайское правительство получило обвинение в систематическом нарушении прав интеллектуальной собственности.

В качестве ответной меры Китай на импорт более 100 наименований американских товаров ввел таможенные пошлины, номинальный размер которых достигал 25% по ряду позиций. Протекционистские меры охватили продовольственные и сельскохозяйственные товары, продукцию автомобиле- и самолетостроения. В свою очередь США установили повышенные импортные пошлины на 1,3 тысячи китайских товаров.

Для снижения эскалации глава КНР Си Цзиньпин заявил о готовности усилить контроль над торговлей объектами прав интеллектуальной собственности, а также снизить таможенные барьеры. Однако данные обещания не возымели должного эффекта, и американская сторона, не только расширила номенклатуру товаров, попадающих под увеличенные пошлины, но и ввела запрет на сотрудничество с одной из крупнейших технологических компаний Китая – ZTE.

Расширение сферы действия ограничительных мер продолжалось вплоть до ноября 2018 г., когда правительство США было вынуждено признать неэффектив-

ность принимаемых мер: экспорт из Китая продолжал расти.

На саммите Большой Двадцатки в Буэнос-Айресе было принято решение о необходимости прекращения торгового противостояния и разрешения возникших противоречий в ходе переговорного процесса.

Однако уже во II квартале 2019 г. Правительство Д. Трампа снова пересмотрело таможенно-тарифную политику в отношении Китая. В результате чего Китай ускорил диверсификацию экспортных рынков и изменил цепочки поставок промышленной продукции. Был взят курс на снижение торгово-экономической зависимости от США в следующих направлениях: внешняя торговля, наука и технологии, финансы.

В 2023 г. доля США в общем объеме экспорта товаров составила 15,0%, что на 2,4 процентного пункта меньше, чем в 2020 году, когда президентом стал Байден, и на 3,4 процентного пункта меньше, чем в 2016 году, когда президентом стал Д. Трамп. По данным Главного таможенного управления Китая объем взаимного товарооборота между Китаем и США в 2022 г. составил 649,0 млрд долларов, из которых экспорт Китая в США – 501,0 млрд долл, а импорт из США – 148,0 млрд долл. (рис. 2).

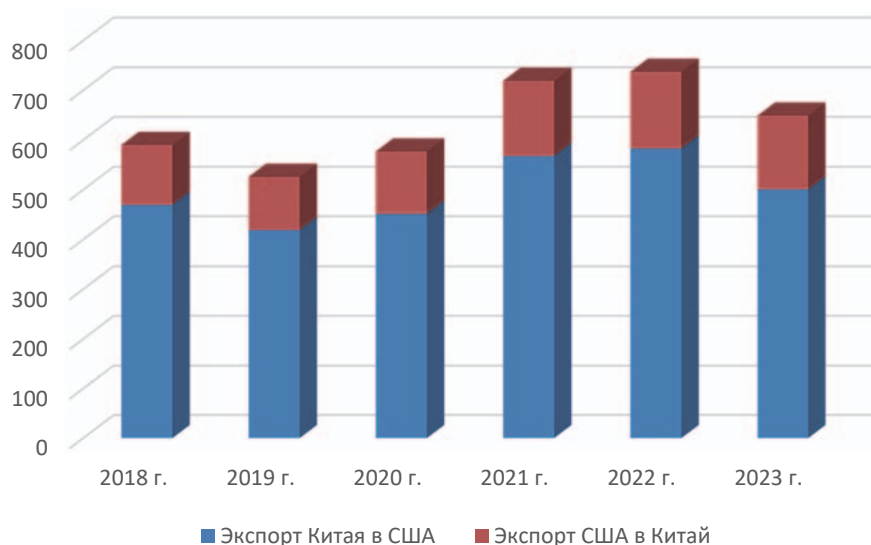


Рисунок 2 – Торговля США и Китая в 2018-2023 гг., млрд. долл. [5]

Несмотря на то что объем торговли товарами между Китаем и США в 2019-2022 гг. рос и находится на довольно высоком уровне, доля этих стран в общем объеме внешней торговле страны-партнера постепенно снижается (табл. 2).

Таблица 2 – Доли США и Китая во взаимной внешней торговле, 2023 г. [2]

Показатели	США	Китай
доля взаимного товарооборота	12,9	12,0
доля экспорта	7,5	15,0
доля импорта	16,4	6,5

Кроме того, между обеими странами разразился очередной виток торговой войны. В частности, в сентябре 2024 г. была введена 100% пошлина на китайские электромобили, 50% пошлина на минеральное сырье, сталь и алюминий. В 2025 г. также вырастут таможенные платежи на кремниевые пластины и полупроводники [4]. Китай старается обходить торговые ограничения путем ввоза своей продукции через территорию Мексики, что ему не всегда удается.

Основными товарными группами, которые Китай поставляет в США, являются компьютерная техника, аппаратура для коммуникации в сети, запчасти для транспортных средств, детские игрушки, осветительные приборы и мебель.

США продает в основном нефтегазовое сырье, полупроводники, зерновые и масличные культуры, продукцию фармацевтической промышленности.

Европейский союз обладает емким потребительским рынком, финансами и технологиями. С момента установления официальных отношений между Китаем и Европейским экономическим сообществом в 1975 году экономические и торговые отношения между Китаем и ЕС развивались быстрыми темпами. В XXI веке, с углублением процессов глобализации и вступлением Китая во Всемирную торговую организацию (ВТО), обе стороны добились дальнейшего прогресса в торгово-экономических отношениях, которые в 2003 году были преобразованы во всеобъемлющее стратегическое партнерство. Впоследствии был опубликован ряд «Политических документов Китая в отношении Европейского союза» и совместно с ЕС разработал «Стратегический план сотрудничества Китая и ЕС до 2020 года», что привело к качественному изменению двусторонних отношений.

ЕС выступает вторым по значимости торговым партнером Поднебесной (рис. 3). Однако согласно данным, опубликованным Евростатом, в 2023 году экспорт Китая в страны ЕС составил 500 млрд. долл., т.е. на 10% меньше, чем в предыдущем году. Импорт из ЕС сократился примерно на 0,9% до 281,7 млрд. долл. (табл. 3).

Таблица 3 – Объем китайского экспорта в страны ЕС в 2023 г., млрд. долл. [9]

Место среди основных торговых партнеров Китая	Страна	Экспорт	Рост относительно 2022 г.
8	Германия	88,06	-6,0%
9	Нидерланды	74,02	-6,1%
22	Италия	44,54	-12,5%
24	Франция	42,09	-8,8%
25	Испания	39,66	-5,0%
27	Польша	37,18	-2,6%
28	Бельгия	32,53	-8,7%
36	Чехия	16,37	-10,2%
41	Греция	12,80	-1,5%
50	Венгрия	9,78	-6,6%
52	Швеция	9,46	-16,9%
55	Дания	8,15	-20,0%
58	Румыния	7,74	+4,6%
60	Словения	6,20	-9,6%

Место среди основных торговых партнеров Китая	Страна	Экспорт	Рост относительно 2022 г.
68	Австрия	4,70	-8,3%
73	Словакия	4,30	-3,1%
91	Финляндия	3,26	-28,3%
98	Болгария	2,65	-7,2%
100	Хорватия	2,40	+5,9%

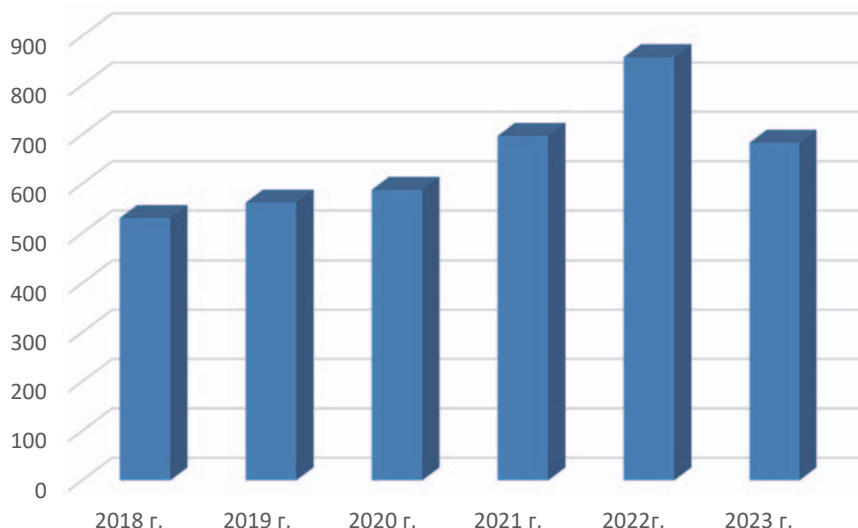


Рисунок 3 – Товарооборот ЕС и Китая в 2018-2023 гг., млрд. евро [7]

На взаимную торговлю повлияли кризис на Ближнем Востоке, который привел к росту цен на энергоносители, а также поддержка Европейским Союзом США в ведении торговой войны, в частности были введены 25%-ные пошлины на электромобили и планируется ограничить возможность прямого инвестирования в области искусственного интеллекта, биотехнологий и производство полупроводников. Европейский Союз отмечает растущие диспропорции между объемами экспорта импорта, и считает основной причиной создавшегося положения недопуск европейских товаров на рынок Китая. Также отмечается, что Китай применяет прямое субсидирование экспорта, что за редким исключением запрещено для стран – членов ВТО.

В ответ на это Председатель КНР Си Цзиньпин заявил, что конкурентным преимуществом местных производителей являются высокое качество продукции и грамотное управление процессами производства и сбыта, а вовсе не помощь со стороны государства. Также китайская сторона отмечает бурное развитие логистической инфраструктуры, которая придала еще больше кинетической энергии двусторонней торговле. Если в 2013 г. прямое железнодорожное сообщение Китай – ЕС насчитывало 80 составов, то к началу 2024 г. их число составило 85 000 поездов накопленным итогом, а объем перевезенных грузов превысил 300 млрд. долл. США.

Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) – интеграционное объединение, на территории которого проживает около 9% населения Земли, а совокупный ВВП составляет более 3,5 трлн долл. США.

С момента установления диалога между Китаем и АСЕАН в 1991 году двусторонние отношения развивались быстрыми темпами. Двусторонняя торговля между Китаем и АСЕАН выросла с 8,36 млрд долл. США в 1991 году до 911,71 млрд долл. США в 2023 году, то есть более чем в 100 раз. С 2020 г. АСЕАН стала ведущим торговым партнером Китая, а Китай является лидером во внешнеэкономических связях Ассоциации с 2008 г.

Резкий толчок взаимное сотрудничество получило в 2022 г., когда начало действовать Всестороннее региональное экономическое партнерство (ВРЭП) – крупнейшая в мире зона свободной торговли, в которую вошли страны АСЕАН, КНР и Индия, Республика Корея и Новая Зеландия, Австралия и Япония. С момента вступления в силу ВРЭП объем торговли товарами Китая с АСЕАН достиг 975,35 млрд долл. США или 15,5% общего объема внешней торговли Китая. Основными торговыми партнерами среди стран АСЕАН для Китая выступали Индонезия, Малайзия и Вьетнам (табл. 4).

Таблица 4 – Основные статьи экспорта и импорта Китая и стран АСЕАН, 2022 г. [4]

Страна	Экспорт из стран АСЕАН	Импорт в страны АСЕАН	Доля в товарообороте
Индонезия	ферросплавы, уголь, пальмовое масло, сталепродукт	аппаратура для передачи или приема голоса, компьютеры, бульдозеры, грейдеры, продукция легкой промышленности	15,77
Малайзия	интегральные схемы, нефть и нефтепродукты, природный газ, полупроводники	электронные схемы, компьютеры, мебель, нефть и нефтепродукты	18,36
Сингапур	интегральные схемы, полимеры, машины и оборудование, золото	электронные схемы, нефть и нефтепродукты, сотовые телефоны, компьютеры	12,19
Таиланд	электронные схемы, компьютеры, фрукты, синтетический каучук	аппаратура для передачи или приема голоса, компьютеры, моторные транспортные средства, сталепродукт	14,28
Мьянма	драгоценные камни, природный газ, оловянные руды, овощи	синтетические ткани, трубы из черных металлов, сталепродукт, трикотаж, нефть и нефтепродукты	2,65
Камбоджа	бананы, рис, мех, электрогенераторы	полупроводники, трикотаж, синтетические ткани, обувь	1,69
Лаос	бумага и картон, натуральный каучук, медные руды, целлюлоза, удобрения	компьютеры, грузовые автомобили, сотовые телефоны, провода и кабели	0,59
Вьетнам	интегральные схемы, носители для записи звука, древесина, синтетический каучук	аппаратура для передачи или приема голоса, интегральные схемы, носители для записи звука, электрические аккумуляторы	24,86
Бруней-Даруссалам	природный газ, нефть и нефтепродукты, разнообразные	нефть и нефтепродукты, сталепродукт, трубы из черных металлов, мебель, осветительные приборы	0,33
Филиппины	интегральные схемы, никелевые руды, полупроводники, компьютеры	нефть и нефтепродукты, сталепродукт, нефть и нефтепродукты, аппаратура для передачи или приема голоса, интегральные схемы	9,28

Однако стоит отметить, что, как и для торговли с ЕС и США, характерно нарастание диспропорций двусторонней торговли: профицит торгового баланса Китая с АСЕАН составил 84,1 млрд долл., 97,0 млрд долл. и 221,6 млрд долл. в 2020, 2021 и 2022 годах соответственно (рис. 4).

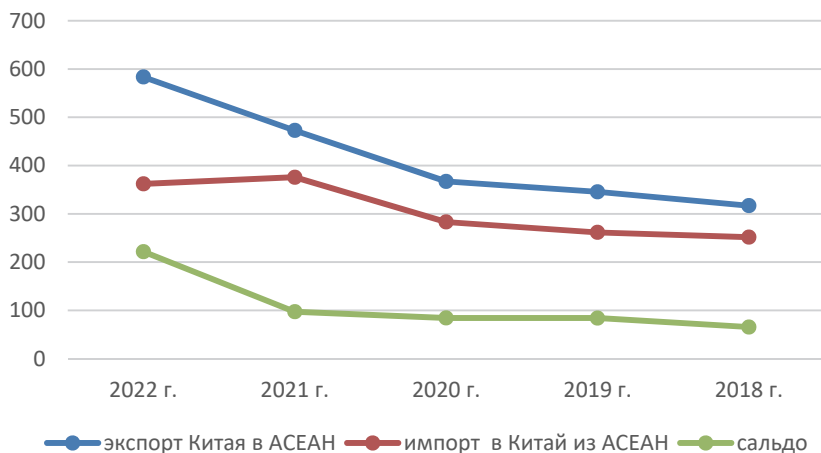


Рисунок 4 – Торговля Китая и АСЕАН в 2018-2022 гг., млрд долл. [4]

В конце 2021 г. Китай подписал двусторонние соглашения о расчетах в местной валюте с Вьетнамом, Индонезией и Камбоджой, а также соглашения о валютных свопах с Индонезией, Малайзией, Сингапуром и Таиландом на сумму около 800 млрд юаней. Сингапурский доллар, малазийский ринггит и тайский бат напрямую котируются в Китайском центре валютных торгов. За 2021 г. объем трансграничных расчетов в юанях между Китаем и АСЕАН составил 4,8 трлн юаней, почти в 20 раз больше за прошедшее десятилетие.

С момента нормализации дипломатических отношений между Китаем и Японией в 1972 году торгово-экономические связи между двумя сторонами сформировали модель всестороннего, широкомасштабного и многоуровневого сотрудничества. Взаимодополняющий и взаимовыгодный характер китайско-японского экономического и торгового сотрудничества способствовал развитию отношений между двумя странами. А с 2007 г. Китай является ведущим торговым партнером Японии.

В последние годы темпы роста японской экономики замедлились под воздействием внешних факторов, но китайско-японская торговля оставалась стабильной под влиянием действия ВРЭП. Объем взаимной торговли находится на уровне около 300 млрд долл. На Китай приходится более 20% экспорта Японии и 25% – импорта, что отражает устойчивость китайско-японских экономических отношений, а также широкий спектр общих интересов и возможностей для сотрудничества между двумя странами. Благодаря ВРЭП Китай и Япония впервые подписали соглашение о зоне свободной торговли, на основании которого экспортные таможенные пошлины сельскохозяйственную продукцию, импортируемую в Японию, будут постепенно снижены до 0%.

К основным товарным позициям, поставляемым из Китая, относятся вычислительные машины и их блоки, телефонные аппараты, моторные транспортные средства и продукция легкой промышленности. В свою очередь, Япония экспортирует легковые автомобили, интегральные электронные схемы, диоды, транзисторы и деко-

ративную косметику. Размер китайского экспорта в 2023 г. составил 168,1 млрд долл., а импорта – 126,4 млрд. долл. (рис. 5).

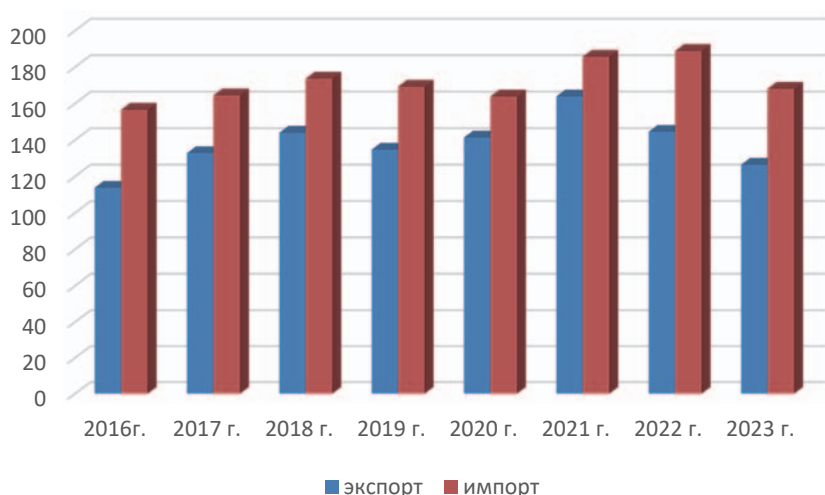


Рисунок 5 – Экспорт и импорт Японии в Китай в 2016-2023 гг., млрд. долл. [4]

На фоне развития взаимодополняющих промышленных структур и логистических систем Япония с положительной оценкой оценивает перспективы дальнейшего сотрудничества с Китаем, особенно в таких ключевых областях, как цифровая экономика, автомобильная промышленность и медицина.

В XXI в. объемы внешней торговли между Китаем и Россией росли год от года (рис. 6). А в условиях введения рядом стран антироссийских санкций, Китай стал основным внешнеторговым партнером, позволив избежать товарного дефицита.

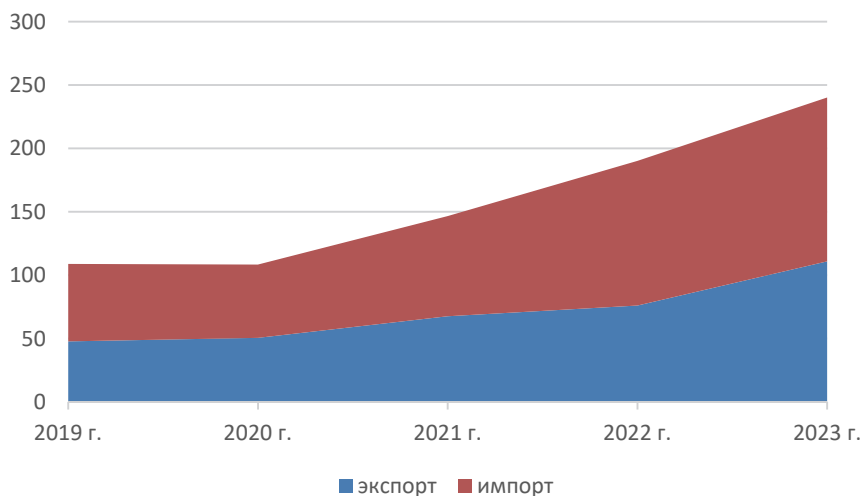


Рисунок 6 – Экспорт и импорт Китая в РФ в 2019-2023 гг., млрд. долл. [4]

В основе российского экспорта в Китай преобладают энергоносители, зерно, продовольственные товары. В свою очередь Китай экспортирует промышленное оборудование, транспортные средства и бытовую технику.

В 2023 г. более 90% взаимного товарооборота было оплачено национальными валютами. Уход от расчетов в ключевых валютах позволил снизить риски участников внешнеэкономической деятельности с обеих сторон. Однако уже в этом году китайский бизнес начал отказываться от налаженной платежной схемы из-за угрозы попадания под вторичные санкции со стороны США. Для решения данной проблемы было принято решение перевести часть торговли наиболее чувствительными товарами в криптовалюту, используя экспериментальный правовой режим [5].

Китайско-африканское экономическое и торговое сотрудничество постоянно и плодотворно развивалось, благодаря созданию Форума китайско-африканского сотрудничества (ФОКАК) в 2000 г. С 2012 г. Китай является основным торговым партнером стран континента, при этом доля китайского экспорта стабильно составляет 10-17%, а доля импорта – около 18%. Среди основных внешнеторговых партнеров Китая в Африке стоит выделить ЮАР и Нигерию, Египет и Либерию, Алжир и Гану (табл. 5).

Таблица 5 – Объем китайского экспорта в страны Африки в 2023 г., млрд. долл. [9]

Место среди основных торговых партнеров Китая	Страна	Экспорт	Рост относительно 2022 г.
30.	ЮАР	23,68	-2,1%
32.	Нигерия	20,39	-8,6%
38.	Египет	14,98	-12,8%
49.	Либерия	9,84	+30,8%
51.	Алжир	9,50	+51,3%
53.	Гана	9,32	+17,5%
54.	Танзания	8,16	+4,9%
56.	Кения	7,98	-3,3%
59.	Марокко	6,48	+12,8%
61.	Эквадор	5,87	-6,7%
65.	Сенегал	5,29	+30,0%
69.	Гватемала	4,60	+5,4%
70.	Демократическая республика Конго	4,50	-12,0%
74.	Кот-д'Ивуар	4,25	+21,6%
75.	Ангола	4,21	+2,9%
77.	Того	3,83	+20,6%
80.	Мозамбик	3,75	+14,0%
82.	Камерун	3,75	+18,4%
89.	Джибути	3,39	+4,0%

Место среди основных торговых партнеров Китая	Страна	Экспорт	Рост относительно 2022 г.
97.	Гвинея	2,68	+17,2%
99.	Эфиопия	2,59	+16,9%

Китай импортирует на континент аккумуляторы, вычислительную технику, трансформаторы, полупроводники и одежду, а экспортирует – руды черных и цветных металлов, драгоценные металлы и камни, углеводороды (табл. 6).

Таблица 6 – Основные статьи экспорта и импорта Китая и стран Африки, 2023 г. [9]

Страна	Экспорт из стран Африки	Импорт в страны Африки
ЮАР	золото, платина, алмазы, ферросплавы, железные, хромовые и марганцевые руды и концентраты	электрические аккумуляторы, телефонные аппараты для сотовых сетей связи, диоды, транзисторы, электрические трансформаторы, компьютерная техника
Нигерия	нефтяные газы, нефть и нефтепродукты, ниобиевые, танталовые и ванадиевые руды и концентраты, медь	синтетические и хлопковые ткани, телефонные аппараты, одежда, моторные транспортные средства
Египет	нефтяные газы, фосфаты кальция, лен-сырец, нефть и нефтепродукты, фрукты и овощи	синтетические монопилиты, синтетические ткани, носители для записи звука, легковые автомобили, осветительные приборы
Либерия	железные, ниобиевые, танталовые, ванадиевые руды и концентраты, лесоматериалы, каучук	круизные суда, нефть и нефтепродукты, металлоконструкции из черных металлов, краски и лаки
Алжир	нефтяные газы, фосфаты кальция, нефть и нефтепродукты, медь, шерсть	синтетические ткани, телефонные аппараты, шины и покрышки, установки для кондиционирования воздуха, осветительные приборы
Гана	нефть и нефтепродукты, марганцевые и алюминиевые руды и концентраты, каучук, какао-порошок	обувь, чемоданы, мебель, осветительные приборы, шины и покрышки

Китай включил Африку в инициативу «Пояс и путь», подписав соответствующие соглашения с 52 странами континента, а также с Африканским союзом. Кроме того, Форум китайско-африканского сотрудничества стал для Китая и Африки важной дискуссионной платформой, и за последние 20 лет с момента создания ФОКАК стороны совершили качественный скачок от «партнерства нового типа» к «всеобъемлющему стратегическому партнерству».

Литература

- Игнатова О.В., Горбунова О.А. Торговая война США и Китая: риски для России // Проблемы анализа риска. 2020. № 17(2). С. 56-65.
- Ignatova Olga V., Gorbunova Olga A., Tereshina Olga Yu. US-China Trade War: Russia's Interests // Management and Economics Research Journal. Vol. 5. Special Issue S4: Global Trade Wars – A Case of Sino-US Trade War. 2019.
- Евростат <https://ec.europa.eu/eurostat> [Электронный ресурс]. Режим доступа: (дата обращения 5.10.2024).
- Мировой атлас данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.knoema.com/atlas> (дата обращения 31.10.2024).
- Торговля России и Китая [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/> (дата обращения 31.10.2024).
- Investing [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.investing.com> (дата обращения 5.10.2024).
- Trading economics [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tradingeconomics.com> (дата обращения 31.10.2024).

8. Trend Economy [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://trendeconomy.ru/> (дата обращения 5.10.2023).
9. Worlds top-exports [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.worldstopexports.com/chinas-top-import-partners/> (дата обращения 31.10.2024).

УДК 339.924

Роль цифровых технологий в упрощении процедур торговли Российской Федерации с зарубежными партнерами

Марина Федоровна Ткаченко, доктор экономических наук,
профессор, заведующий кафедрой мировой экономики,
Анна Сергеевна Фомичева, соискатель кафедры мировой экономики,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации»
(Дипломатическая академия МИД России), г. Москва

В статье рассматриваются ключевые аспекты применения цифровых инструментов в упрощении процедур торговли Российской Федерации с зарубежными партнерами. Авторы приходят к выводу о разнообразии цифровых технологий, которые можно использовать для упрощения процедур торговли, а также недостаточной степени реализации мер по упрощению процедур торговли, связанных с применением цифровых технологий.

Упрощение процедур торговли, цифровые технологии, Россия, БРИКС, ЕАЭС.

The role of digital technologies in trade facilitation of the Russian Federation with foreign partners

Marina Fedorovna Tkachenko, Doctor of Economics, professor, Head of Department of World Economy,
Anna Sergeevna Fomicheva, PhD student, Department of World Economy,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Diplomatic Academy of Ministry of Foreign Affairs of Russian Federation»
(Diplomatic Academy of MFA of Russia), Moscow

The article examines key aspects of the use of digital tools in simplifying trade procedures of the Russian Federation with foreign partners. The authors come to the conclusion about the diversity of digital technologies that can be used to simplify trade procedures, as well as the insufficient degree of implementation of measures to simplify trade procedures related to the use of digital technologies.

Trade facilitation, digital technologies, Russia, BRICS, EAEU.

Введение

Упрощение процедур торговли (УПТ) является системообразующим элементом в развитии и укреплении сотрудничества стран на глобальном и региональном уровнях. Во многом упрощение процедур торговли связано с внедрением цифровых сервисов в целях минимизации издержек, связанных с процессом получения разрешительных документов при экспорте или импорте, а также ускорения процессов перемещения товаров между странами. Большинство стран (являющихся и не являющихся членами ВТО) выбрали путь внедрения «бесшовных» цифровых торговых платформ, которые строятся по принципу «единого окна», а их применение, по мнению целого ряда международных организаций, ведет к росту объемов взаимной торговли и, как следствие, увеличению объема ВВП торгующих стран.

Российская Федерация, являясь членом ВТО и ЕАЭС, активно включилась в процессы цифровой трансформации внешнеторгового обмена между нею и странами-партнерами как на уровне государства, так и на уровне бизнеса. Цифровизация процессов, связанных с экспортно-импортными операциями, стала частью формирования цифровой экономики и создания единого информационного пространства. Внедрение механизма «единого окна» было предметом обсуждения и в рамках БРИКС, где стороны предлагали «обмениваться опытом в создании «единого окна», поддерживать друг друга в инициировании подобных процессов. Таким образом, «единое окно» рас-

смачивается как один из инструментов содействия торговле и наряду с другими информационно-коммуникационными технологиями, которые активно используются во ВЭД, является основой для упрощения процедур торговли во всем мире.

Теоретико-методологическая и организационно-правовая основа упрощения процедур торговли цифровыми методами

Единого понятия «упрощение процедур торговли» (а именно так принято переводить термин «trade facilitation», закрепленный в глоссарии ЕЭК ООН) до сих пор не существует. Существует несколько подходов к определению понятия «упрощение процедур торговли» (таблица 1).

Таблица 1 – Базовые подходы к определению понятия «упрощение процедур торговли» [11]

Наименование международной организации	Определение
Всемирная торговая организация (ВТО)	«Упрощение и гармонизация процедур международной торговли, где торговые процедуры представляют собой действия, практику и формальности, связанные со сбором, представлением, передачей и обработкой данных и другой информации, необходимых для перемещения товаров в международной торговле»
Всемирная таможенная организация (ВТамО)	«Избежание ненужных торговых ограничений. Этого можно достичь путем применения современных методов и технологий, одновременно повышая качество контроля в соответствии с международными стандартами»
Центр ООН по упрощению процедур торговли и электронному бизнесу (СЕФАКТ ООН)	«Упрощение, стандартизация и гармонизация процедур и связанных с ними информационных потоков, необходимых для перемещения товаров от продавца к покупателю и осуществления платежей»
Международная торговая палата (МТП)	«Повышение эффективности процессов, связанных с торговлей товарами через национальные границы»
Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)	«Упрощение и стандартизация процедур и связанных с ними информационных потоков, необходимых для перемещения товаров на международном уровне от продавца к покупателю и для передачи платежей в обратном направлении»
Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС)	«Упрощение и рационализация таможенных и других административных процедур, которые задерживают или увеличивают стоимость перемещения товаров через международные границы»
Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН)	«Комплексный и интегрированный подход для сокращения сложности и стоимости торговых операций и обеспечение того, чтобы все эти мероприятия могли быть осуществлены эффективным, прозрачным и предсказуемым образом на основе международно признанных норм, стандартов и передовых практик»

Указанные определения не демонстрируют однозначную связь между УПТ и внедрением цифровых сервисов, а лишь в ряде случаев допускают применение современных технологий для облегчения перемещения товаров от продавца к покупателю. Это объяснимо, учитывая комплексность данной проблемы и специфику деятельности указанных международных организаций.

Вместе с тем рекомендации по применению информационно-коммуникационных технологий в целях упрощения процедур торговли содержатся в целом ряде международных соглашений и документов.

Всемирная таможенная организация приняла Рекомендацию о цифровизации документов, Компендиум по единому окну, Рекомендацию по использованию сообщений UN/EDIFACT и ряд других рекомендаций, направленных на создание цифро-

вой таможи и УПТ [1, С.226].

В статье 10 «Формальности, связанные с импортом, экспортом и транзитом» Соглашения ВТО по упрощению процедур торговли (СУПТ) (оно подписывается всеми странами-членами ВТО в обязательном порядке) прямо указано на необходимость внедрения механизма Единого окна, причем «целесообразно использовать в пунктах «Единое окно» электронный документооборот» [13]. Также в этой же статье указано, что «по возможности, странам-участницам рекомендуется принимать как бумажные, так и электронные копии сопроводительной документации» [13].

Особым образом следует остановиться на внедрении концепции «единого окна». Рекомендация № 33 СЕФАКТ ООН определяет «единое окно» как «механизм, благодаря которому торговая информация и/или документы, необходимые для выполнения формальностей, связанных с импортом, экспортом или транзитом продукции, вводятся в систему только один раз с использованием единого пропускного канала» [7].

Накопленный опыт внедрения механизма «единого окна» в таких странах, например, как Южная Корея, Сингапур, ряд стран Европейского союза и Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) [6, С.78], свидетельствовал о том, что информационно-коммуникационные технологии значительно упрощают взаимодействие субъектов предпринимательской деятельности в рамках всей цепочки поставок и способствуют повышению эффективности регуляторной работы со стороны органов государственной власти, также интегрированных в указанные цепочки поставок. СЕФАКТ ООН, таким образом, в первую очередь рассматривает в качестве базового механизма взаимодействия экспортеров и импортеров «бесбумажную торговлю», что предполагает постепенное вытеснение бумажной документации электронной документацией и широкое распространение электронных коммуникаций. Руководящие органы ООН, работающие в сфере упрощения торговли, в первую очередь сосредоточены на распространении электронного документооборота в формате (B2G) и/или (G2G).

Это также расширяет возможности участия МСП в трансграничной торговле, обеспечивает своевременную доступность товаросопроводительных документов и сокращает количество ошибок, связанных с повторным вводом данных.

Важно отметить, что использование электронных, а не бумажных документов также может помочь усилить контроль за соблюдением требований, предъявляемых к экспортерам и импортерам, а также сократить высокорисковые транзакции. В целом выгоды для участников ВЭД и самого государства очевидны при применении цифровых технологий в сфере торговли, что явилось причиной постепенного продвижения идеи поддержки бесбумажной торговли в рамках многосторонних и преференциальных торговых соглашений [12].

Так, вопросы применения цифровых технологий в сфере упрощения процедур торговли активно обсуждаются в рамках БРИКС как клуба стран Глобального Юга, а также в рамках ЕАЭС. Еще в 2015 г. в Декларации VII саммита БРИКС было заявлено о «поддержке механизмов содействия торговле и обмена опытом в создании проекта «единого окна» [5]. Затем похожие идеи прозвучали в Декларации VIII саммита БРИКС. В ходе XIV саммита БРИКС была высказана поддержка «Рамочного соглашения о партнерстве БРИКС в цифровой экономике» [5].

В рамках ЕАЭС предпринимаются попытки внедрения механизма «единого окна» на наднациональном уровне. Вместе с тем, доклад ЕЭК, выпущенный в 2022 г., констатирует, что «единства в мероприятиях по созданию механизма «единого окна» в странах ЕАЭС пока нет, что осложняет синхронизацию действий в этом направле-

нии» [2]. Государства-члены ЕАЭС находятся на разных стадиях по разработке модели «единого окна», что наглядно демонстрирует проводимое ООН глобальное исследование по вопросам упрощения процедур торговли и внедрения безбумажной торговли, а также мониторинг ВТО по имплементации статей СУПТ в практику ВЭД в отдельных странах-членах ВТО.

Оценка эффективности участия России в упрощении процедур торговли

Каждые два года, начиная с 2015 г., ООН проводит глобальное исследование по вопросам упрощения процедур торговли и внедрения безбумажной торговли (включая выборку из 160 стран), в котором принимает участие и Россия. В исследование включены 60 мер, нацеленных на упрощение процедур торговли, среди которых определены меры по внедрению цифровых технологий [14]. Правовой базой настоящего исследования является «Соглашение ВТО об упрощении процедур торговли», а также и ряд новых региональных и глобальных инициатив в сфере безбумажной и цифровой торговли.

В качестве отдельных индикаторов (групп мер по упрощению процедур торговли) используются следующие: прозрачность; таможенные формальности; институциональные механизмы и сотрудничество; безбумажная торговля; трансграничная безбумажная торговля, упрощение процедур для МСП; упрощение процедур торговли сельскохозяйственной продукцией; представление интересов женщин-предпринимателей при реализации мер по УПТ, упрощение процедур торгового финансирования, упрощение процедур торговли в период чрезвычайных ситуаций, упрощение процедур электронной торговли, упрощение процедур торговли и охрана дикой природы. Итоговым показателем является индекс упрощения процедур торговли и внедрения безбумажной торговли.

В контексте настоящего исследования особый интерес представляют две группы мер: меры по безбумажной торговле, а также меры по трансграничной безбумажной торговле.

«Меры по безбумажной торговле включают создание электронной автоматизированной таможенной системы и электронной системы «единого окна», электронную подачу документов, связанных с торговлей, включая торговые лицензии, морские/воздушные грузовые манифесты и таможенные декларации, а также электронную подачу заявок и выдачу торговых лицензий и преференциальных сертификатов происхождения, а также меры, связанные с платежами. Кроме того, в обзоре есть шесть мер, связанных с трансграничной безбумажной торговлей. Помимо общей меры «Участие страны в трансграничном электронном обмене данными, связанными с торговлей, с другими странами», включены меры, направленные на обмен конкретными документами, такими как санитарные и фитосанитарные (СФС) сертификаты и сертификаты происхождения (СОО) в электронном виде. Кроме того, две из мер, Законы и правила для электронных транзакций и Признанный орган сертификации, выдающий цифровые сертификаты трейдерам для проведения электронных транзакций, являются основными строительными блоками для обеспечения обмена и взаимного признания данных и документов, связанных с торговлей, между заинтересованными сторонами внутри страны, а также по всей международной цепочке поставок» [12].

По данным за 2023 г. наибольшие показатели достигнуты в пуле развитых стран (85,27%), а также в странах Восточной и Юго-Восточной Азии (76,57%), региона Южной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (73,12%). При этом общемировой показатель достигает 68,59%. При этом Россия в 2023 г. по совокупному показателю существенно опережает совокупную выборку стран (87,1%) (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика коэффициента реализации мер по упрощению процедур торговли в России [14]

	2015	2017	2019	2021	2023
Совокупный коэффициент	58,06	65,59	81,72	84,95	87,1
Прозрачность	73,3	86,67	100	100	100
Таможенные формальности	75	75	100	100	100
Институциональные механизмы и сотрудничество	55,56	77,78	88,89	88,89	88,89
Безбумажная торговля	48,15	59,26	81,48	81,48	88,89
Трансграничная безбумажная торговля	38,89	38,89	38,89	55,56	55,56

Вместе с тем следует обратить внимание, что несмотря на положительную динамику значений всех составляющих коэффициента реализации мер упрощения процедур торговли, более низкие значения демонстрируют показатели развития группы мер, связанных с внедрением цифровых технологий, особенно в части трансграничной безбумажной торговли.

Рассмотрим более подробно полноту реализацию указанных групп мер в России (таблицы 3 и 4).

Таблица 3 – Оценка реализации группы мер «Безбумажная торговля» [14]

Мера	2015	2017	2019	2021	2023
Автоматизированная таможенная система	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР
Доступ к сети Интернет для таможенных органов и других органов пограничного контроля	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронная система «единого окна»	НР	ЭП	ЧР	ЧР	ЧР
Подача таможенных деклараций в электронном виде	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронное заявление и выдача разрешения на ввоз и вывоз	НР	ЧР	ПР	ПР	ПР
Подача грузовых манифестов в электронном виде	ЧР	ЧР	ПР	ПР	ПР
Подача авиагрузовых манифестов в электронном виде	ЧР	ЧР	ЧР	ЧР	ЧР
Электронное заявление и выдача преференциального сертификата происхождения	НР	НР	НР	НР	ЧР
Электронная оплата таможенных пошлин и сборов	ЧР	ЧР	ПР	ПР	ПР
Электронное заявление на возврат таможенных платежей	НР	НР	ПР	ПР	ПР

Примечание: ПР – полностью реализовано; ЧР – частично реализовано; НР – не реализовано; ЭП – этап планирования

Таблица 4 – Оценка реализации группы мер «Трансграничная безбумажная торговля» [14]

Мера	2015	2017	2019	2021	2023
Нормативно-правовые акты, регулирующие электронные транзакции	ЧР	ЧР	ЧР	ЧР	ЧР
Признанный центр сертификации	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронный обмен таможенными декларациями	ЧР	ЧР	ЧР	ЧР	ЧР
Электронный обмен сертификатами происхождения	НР	НР	НР	НР	НР
Электронный обмен санитарными и фитосанитарными сертификатами	НР	НР	НР	НР	НР
Безбумажный инкассо платежа по документальному аккредитиву	НР	НР	НР	ПР	ПР

Примечание: ПР – полностью реализовано; ЧР – частично реализовано; НР – не реализовано; ЭП – этап планирования

Получается, что в России недостаточно полно реализуются меры, связанные с индикатором «трансграничная безбумажная торговля», а именно «электронный обмен таможенными декларациями», «нормативно-правовые акты, регулирующие электронные транзакции», «электронное заявление и выдача преференциального сертификата происхождения», «подача авиагрузовых манифестов в электронном виде», «электронная система «единого окна». А такие процедуры как «электронный обмен санитарными и фитосанитарными сертификатами» и «электронный обмен сертификатами происхождения» вовсе не реализуются.

Отдельно следует сказать о доступе МСП к системе «единого окна» в рамках группы мер «Упрощение процедур торговли для МСП» [14]. К 2023 году «доступ МСП к системе «единого окна» имеет статус «частично реализовано» [14].

В рамках группы мер «Упрощение процедур торгового финансирования» мера «облегчение доступа к финансированию для участников торговли посредством системы «единого окна» имеет статус «частично реализовано», а применение меры «участие органов государственной власти в проекте по управлению цепями поставок на основе блокчейн-технологий, охватывающем торговое финансирование» находится на «этапе планирования» [14].

Таблица 5 – Сравнительный анализ степени реализации мер в группах «Безбумажная торговля» и «Трансграничная безбумажная торговля в странах ядра БРИКС по результатам исследования в 2023 году

	Бразилия	Россия	Индия	Китай
«Безбумажная торговля»				
Автоматизированная таможенная система	ПР	ПР	ПР	ПР
Доступ к сети Интернет для таможенных органов и других органов пограничного контроля	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронная система «единого окна»	ПР	ЧР	ПР	ПР

	Бразилия	Россия	Индия	Китай
Подача таможенных деклараций в электронном виде	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронное заявление и выдача разрешения на ввоз и вывоз	ЧР	ПР	ПР	ПР
Подача грузовых манифестов в электронном виде	ПР	ЧР	ПР	ПР
Подача авиагрузовых манифестов в электронном виде	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронное заявление и выдача преференциального сертификата происхождения	ПР	ЧР	ПР	ПР
Электронная оплата таможенных пошлин и сборов	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронное заявление на возврат таможенных платежей	ПР	ПР	ПР	ЧР
«Трансграничная безбумажная торговля»				
Нормативно-правовые акты, регулирующие электронные транзакции	ПР	ЧР	ПР	ЧР
Признанный центр сертификации	ПР	ПР	ПР	ПР
Электронный обмен таможенными декларациями	ЧР	ЧР	ЭП	ЧР
Электронный обмен сертификатами происхождения	ЧР	НР	ЭП	ЧР
Электронный обмен санитарными и фитосанитарными сертификатами	ЧР	НР	ЧР	ЧР
Безбумажный инкассо платежа по документарному аккредитиву	ПР	ПР	ЧР	ЧР

Примечание: ПР – полностью реализовано; ЧР – частично реализовано; НР – не реализовано; ЭП – этап планирования

Как видно из таблицы 5, прогресс России и в первой, и во второй группе мер, связанных с оценкой цифровизации инструментов содействия торговли, наименьший из стран ядра БРИКС. Такие меры как «электронный обмен сертификатами происхождения» и «электронный обмен санитарными и фитосанитарными сертификатами» вовсе не реализуются. Наиболее значительных успехов в группе мер «Безбумажная торговля» достигла Индия, а в группе мер «Трансграничная безбумажная торговля» наилучшие результаты у Бразилии, хотя в целом ее отрыв от других стран объединения незначителен, что говорит об умеренных достижениях стран ядра БРИКС в обмене и взаимном признании данных и документов, связанных с торговлей. Такие невысокие результаты в группе «Трансграничная безбумажная торговля» самым неблагоприятным образом могут сказаться на предпринимаемых усилиях по углублению торгового сотрудничества между странами-членами БРИКС.

В настоящее время в целях преодоления имеющихся пробелов в использовании цифровых документов при перемещении товаров за рубеж в России начала работать в тестовом режиме Национальная цифровая транспортно-логистическая платформа, которая должна позволить запустить «единое окно» выдачи перевозочных, товаросопроводительных и разрешительных документов, создать цифровой профиль участника платформы и применять сервис предоставления информации о движении грузов и данных о перевозках и объектах транспортно-логистической инфраструктуры. Значимым результатом должна стать возможность обмена информацией о перевозках со странами АСЕАН, БРИКС, ШОС и ЕАЭС.

В России ведется работа по созданию ИС «Одно окно» с учетом требований Описания эталонной модели. В настоящее время для участников ВЭД работает портал «Мой экспорт» как элемент национального механизма «единого окна» (для экспортеров) в рамках информационной системы «Одно окно» на базе цифровой платформы АО «РЭЦ».

Законодательством Российской Федерации АО «РЭЦ» определен оператором информационной системы «Одно окно» в сфере внешнеторговой деятельности и как оператор участвует в соответствии со своей компетенцией в информационном взаимодействии указанной системы и механизма «единого окна» в системе регулирования ВЭД, создаваемого в Российской Федерации в соответствии с актами, составляющими право Союза.

Пользователями системы «Одно окно» являются российские лица и иностранные лица – участники внешнеторговой деятельности, органы государственной власти Российской Федерации, органы и агенты валютного контроля, а также иные лица в соответствии с их компетенцией, получившие доступ к системе «Одно окно».

На текущий момент на портале «Мой экспорт» бизнесу доступны следующие направления оказания услуг:

- таможенное администрирование
- логистическое сопровождение
- сертификация
- правовая поддержка
- аналитические услуги
- электронная торговля
- поиск партнера
- интеллектуальная собственность
- международные мероприятия [4].

В настоящее время поддерживается идея реализации национального механизма «единого окна» по смешанной модели, когда в одну систему будут интегрированы решения, реализуемые на базе цифровой платформы АО РЭЦ и ФТС России. Такое предложение поддерживается Минэкономразвития России, Минцифры России, ФСБ России и ФСТЭК, а также другими уполномоченными органами [2].

Предложенная Минэкономразвития России смешанная модель позволит охватить все административные процедуры и бизнес-процессы в рамках всех внешне-экономических операций, а также обеспечить взаимодействие с Евразийской экономической комиссией и государственными органами государств – членов Союза (в формате G2G).

Завершающим этапом развития национального «единого окна» должна быть его полноценная интеграция в информационную платформу ЕАЭС, которая совмещает национальные «единые окна». В текущий момент времени государства-члены ЕАЭС находятся на разной стадии разработки национальных «единых окон», о чем

свидетельствуют результаты глобального исследования по вопросам упрощения процедур торговли и внедрения безбумажной торговли. Во всех пяти странах ЕАЭС система «единое окно» находится пока в процессе своего развития (национальным «единым окнам» всех стран присвоен статус «частично реализовано») [14]. Это, безусловно, затрудняет создание единой интегрированной информационной системы в ЕАЭС на данном этапе.

Наряду с порталом «Мой экспорт» в Российской Федерации активно применяется и обновляется функционал Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов, где обеспечивается однократность представления участником ВЭД электронных документов [2].

Несмотря на достигнутый прогресс в цифровизации сервисов для участников ВЭД в сотрудничестве ФОИВов и институтов развития, B2B взаимодействие в целях упрощения торговли является пока слабо востребованным и неразработанным сегментом системы «единого окна». Предоставление услуг экспортерам и импортерам другими участниками бизнес-сообщества в рамках модели «единого окна» является весьма перспективной и слабо освоенной нишей.

Подобная модель содействия участникам ВЭД нашла отражение в Рекомендации № 37 ЕЭК ООН «Портал для единовременного предоставления данных» [8]. Фундаментальное отличие механизма «национального единого окна» (НЕО) от механизма «портала единовременного предоставления данных» (ПЕПД) состоит в том, что для первого обязательно обеспечивать обмен информацией между коммерческими структурами и государственными учреждениями, а также между государственными учреждениями, а для второго – исключительно между коммерческими структурами, а между коммерческими структурами и государственными структурами на факультативной основе [8]. Такие цифровые платформы, создаваемые одними участниками ВЭД для других участников ВЭД, призваны обеспечивать удобство и скорость предоставления различных коммерческих услуг в рамках B2B модели содействия ВЭД, а после завершения процесса создания НЕО в стране стать «дополнением к НЕО с собственным правовым статусом». В России уже имеются положительные примеры разработки таких цифровых платформ и их использования участниками ВЭД.

Практика функционирования B2B цифровых платформ в сфере содействия участникам ВЭД

Эксперты Центра по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям ООН отмечают, что бизнес все чаще выходит с инициативами по упрощению процедур торговли, обеспечивая разработку и функционирование B2B цифровых платформ. В отдельных странах в качестве таких примеров выступают Системы портового обслуживания, Системы таможенного оформления и Системы обслуживания грузоперевозок. В других странах действуют платформы для электронной торговли, позволяющие обеспечить доступ ММСП к мировым товарным рынкам. Многие из подобных платформ предоставляют консультационные услуги в сфере ВЭД, способствуя формированию непрерывного информационного обмена. В долгосрочной перспективе такие частные инициативы могут стать частью национальной системы «единого окна», тем более что СЕФАКТ ООН настоятельно рекомендует правительствам сотрудничать с частными структурами в вопросах совместимости разрабатываемых ими платформ.

В России среди прочих получили распространение платформы комплексного обслуживания ММСП в сфере международной торговли (название определено СЕФАКТ ООН). Они выполняют широкий спектр функций, связанных с обслуживанием участников ВЭД, проводя операции по логистике, страхованию, финансированию,

юридическому сопровождению сделок, оказанию помощи в качестве платежного агента или привлекая банки к оформлению расчетов по валютным операциям и т.д.

Показательным примером подобного рода цифровых платформ служит работающая в России мультисервисная SAAS-платформа Digital Ved. Digital VED включает в себя сервисы по подготовке и таможенному оформлению, сертификации, логистике, маркировке товара, а также дополнительные финансовые, налоговые и юридические сервисы. На платформе можно воспользоваться конструктором документов и получить консультацию по ведению ВЭД. Также будет доступна международная статистическая база по 50 странам и всевозможные электронные реестры [10].

Цифровая платформа позволяет оцифровать, автоматизировать и интегрировать все бизнес-процессы в одном месте. Бесшовное цифровое пространство повышает эффективность, управляемость, доходность и безопасность бизнес-деятельности. С рассматриваемой цифровой платформой интегрирован целый ряд государственных сервисов (Роспатент, «Честный знак» и другие). Автоматизированные сервисы Digital Ved включают [10]:

- 1) таможенное оформление (классификация кодов ТН ВЭД, тарифное и нетарифное регулирование, подача ДТ);
- 2) работа с коммерческими банками (открытие счетов, открытие ИП и ООО, персональный менеджер, проверка и согласование контрактов, индивидуальный спред и т.д.);
- 3) товарные знаки (регистрация и проверка товарных знаков, подача заявки на товарные знаки по программам ЭВМ, изобретениям, промышленным образцам, определение необходимости маркировки товаров и др.);
- 4) страхование (электронный документооборот и возможность страховки груза);
- 5) справочная информация и реестры (реестр сертификатов и деклараций соответствия, интеллектуальной собственности, нотификаций, ЦЭДов, складов СВХ, таможенных представителей и др.);
- 6) сертификация (представление базы сертификатов и деклараций соответствия);
- 7) финансовая модель (сервис по формированию финансовой модели при импортно-экспортных сделках: помощь при проведении расчетов, в одобрении кредита банком, открытии счетов и т.д., помощь в оформлении лизинга);
- 8) международная аналитика (производители, торговые компании, покупатели. Аналитические данные по поставщикам, товарам и ценам. Анализ международных рынков и грузов);
- 9) сервисы по работе с Китаем (поиск и проверка поставщика, сервисы AMG);
- 10) транспортная логистика (предварительный расчет международной контейнерной перевозки, предварительный расчет международной доставки сборных грузов, предварительный расчет доставки по РФ, перевозка сборных грузов, разработка логистического маршрута/организация транспорта, онлайн-сервис отслеживания грузов);
- 11) поиск и проверка контрагентов;
- 12) конструктор договоров (более 500 форм договоров, кадровые документы, документы по интеллектуальной собственности, судебные документы и т.д.);
- 13) маркетплейсы (аналитика по Ozon и Wildberries (конкурентный анализ, аналитика по ценам, по товарным остаткам, по сезонности спроса), аналитика зарубежных маркетплейсов);
- 14) консалтинг (подбор персонала, бухгалтерские услуги, аудит ВЭД);
- 15) санкционный комплаенс (санкции всех стран против России, международные компании, ушедшие с рынка РФ, меры и ограничения, введенные РФ, товары, подпадающие под санкции со стороны недружественных стран);

16) сервис для доставки посылок из-за рубежа и направления за рубеж.

Представленные сервисы позволяют решать широкий спектр задач предпринимательскими структурами, а в определенных случаях дополняют функционал цифровой платформы «Мой экспорт».

Ключевые отличия модели «единого национального окна» («Мой экспорт») и «портала для единовременного предоставления данных» (Digital Ved) представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сравнительный анализ мультисервисной платформы для бизнеса Digital Ved и цифровой платформы «Мой экспорт» (ИС «Одно окно»)

№ п/п	Критерий	Digital Ved	«Мой экспорт»
1.	Организационно-правовая основа	Оферта/правила оказания услуг	Постановление Правительства РФ «О порядке функционирования информационной системы «Одно окно» в сфере внешнеторговой деятельности»
2.	Участие в национальном проекте	нет	«Международная кооперация и экспорт»
3.	Источники финансирования проекта	Частные инвестиции, ВЭБ.РФ	За счет средств федерального бюджета, внебюджетные источники
4.	Информационный обмен с федеральными структурами/Система межведомственного электронного взаимодействия	Без обмена	Автоматизированный режим
5.	Порядок взаимодействия с участниками информационного обмена	Партнерское соглашение	Устанавливается в соответствии с Соглашением, где отражены перечни, сроки, порядки обмена информацией
6.	Ключевое направление деятельности	Онлайн-доступ к услугам, сопровождающим выход компаний на внешние рынки	Онлайн-доступ к услугам, сопровождающим выход компаний на внешние рынки
7.	Услуги	Собственные Партнерские	Собственные Партнерские
8.	Направление услуг	Таможенное оформление Логистика Сертификация Юридические сервисы Аналитика E-commerce Справочная информация и реестры Честный знак Финансовые сервисы Налоговые сервисы Услуги ВЭД Страхование Сервисы по работе с Китаем Консалтинг Провайдеры связи	Таможенное администрирование Логистическое сопровождение Сертификация Правовая поддержка Аналитические услуги Электронная торговля Поиск партнера Интеллектуальная собственность Международные мероприятия
9.	По подписке в личном кабинете	По подписке в личном кабинете	Исключительно с УКЭП и ЭП для работы с ЭДО в личном кабинете

№ п/п	Критерий	Digital Ved	«Мой экспорт»
10.	Участники ВЭД, в том числе иностранные	Участники ВЭД, в том числе иностранные	Участники ВЭД, в том числе иностранные, госорганы
11.	По подписке	По подписке	Бесплатно в части, касающейся оказания услуг без взимания платы, с оплатой услуг

Представленный сравнительный анализ демонстрирует взаимодополняемость двух моделей и появления новых способов содействия внешней торговле, прежде всего, для малых и средних предприятий.

Заключение

Россия пока занимает полупериферийное положение в части разработки и внедрения цифровых технологий в процессы, связанные с экспортом, импортом и транзитом товаров. Не лучше дело обстоит в других государствах-членах ЕАЭС, а также некоторых развивающихся странах, с которыми Россия намерена тесно сотрудничать в условиях санкций. Хотя начавшееся импортозамещение во многом стимулирует цифровизацию и придает ей дополнительные импульсы, в том числе в области внешней торговли.

Исследование вопросов развития цифровой экосистемы внешней торговли в России и странах-союзниках привело к выводам о значительном потенциале расширения сферы применения цифровых технологий в системе упрощения процедур торговли. Упрощение процедур торговли в условиях санкций является необходимым инструментом по углублению сотрудничества между странами-партнерами в рамках региональных интеграционных объединений, а также между «дружественными странами». Не зря вопросы содействия взаимной торговле цифровыми инструментами прочно вошли в повестку обсуждения в рамках БРИКС, ШОС и ЕАЭС. Подтверждением значимости продвижения цифровых технологий в сфере ВЭД является развитие многоуровневых цифровых платформ как в B2G, так и в B2B секторе.

Литература

1. Давыдов Р.В. Роль Всемирной таможенной организации в реализации Соглашения Всемирной торговой организации об упрощении процедур торговли // Вестник международных организаций. 2022. Т. 17. № 2. С. 224-249.
2. Доклад об итогах реализации плана мероприятий по реализации Основных направлений развития механизма «единого окна» в системе регулирования внешнеэкономической деятельности. Департамент таможенного законодательства и правоприменительной практики. ЕЭК, 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/f9c/DOKLAD.pdf> (дата обращения: 06.10.2024).
3. Квашнина Е.П. Концепции «Единого окна»: что мы знаем о них? // Научный диалог: Молодой ученый [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.24108/2410-2410.2020.10.pdf> (дата обращения: 06.10.2024).
4. Мой экспорт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myexport.exporthub.ru/> (дата обращения: 05.10.2024).
5. Национальный Комитет по исследованию БРИКС, Россия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nkibrics.ru/pages/summit-docs> (дата обращения: 05.10.2024).
6. Ревенко Л.С., Ревенко Н.С. Информационная система «Одно окно» как инструмент развития экспорта // Российский внешнеэкономический вестник. 2021. № 7. С. 74-86.
7. Рекомендация № 33: Рекомендация и руководящие принципы создания механизма «единого окна». Для повышения эффективности обмена информацией о международной торговле и между торговыми компаниями и государственными органами. Организация Объединенных наций. Женева, 2020 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unece.org/sites/default/files/2020-12/ECE-TRADE-352_Rev.1R_Rec33_2020Edition.pdf (дата обращения: 06.10.2024).

8. Рекомендация № 37 Портал для единовременного представления данных. Организация Объединенных Наций. Женева, 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unece.org/DAM/trade/Publications/ECE_TRADE_447R_CF-Rec37.pdf (дата обращения: 06.10.2024).
9. Шиманская А.В. Формирование цифровых торговых платформ: внедрение механизма «единого окна» во внешнеэкономическую деятельность государств-членов ЕАЭС // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2019. № 14. С. 55-59.
10. Digital Ved. Мультисервисная платформа для ведения ВЭД [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digitalved.ru/?ysclid=m3n66ijz4h294788806> (дата обращения: 06.10.2024).
11. Draft Training Material on streamlining formalities and documentary procedures connected with importation, exportation and transit. Economic Commission for Europe. Twenty-fifth session Geneva, 8-9 April 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unece.org/fileadmin/DAM/cefact/cf_plenary/2019_plenary/ECE_TRADE_C_CEFACT_2019_020E.pdf (дата обращения: 10.10.2024).
12. Duval Y., Mengjing K. Digital Trade Facilitation: Paperless Trade in Regional Trade Agreements. ADBI Working Paper 747. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.adb.org/publications/digital-trade-facilitation-paperless-trade-regional-trade-agreements> (дата обращения: 10.10.2024).
13. Trade Facilitation Agreement Database [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tfadatabase.org/en> (дата обращения: 10.10.2024).
14. UN Global Survey on Digital and Sustainable Trade Facilitation [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.untfsurvey.org/> (дата обращения: 10.10.2024).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Адрес редакции:
141070, Королев,
Ул. Октябрьская, 10а
Тел. +7 (495) 543-34-30 (доб.138),
E-mail: rio-kimes@mail.ru,

Site: www.unitech-mo.ru

Подписано в печать 20.12.2024
Формат В5

Печать офсетная. Усл.печ.л. 19,0

Тираж 500 экз.

Заказ № 98-04

Отпечатано

в типографии

ООО «Научный консультант»

г. Москва

Хорошевское шоссе, 35, корп.2

Тел.: +7 (926) 609-32-93,

+7 (499) 195-60-77

E-mail: keyneslab@gmail.com

Site: www.n-ko.ru