УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ КРЫМСКОГО ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 2 (88)

2025 г.

Учредитель: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
КРЫМСКОГО ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2025 г. № 2 (88)

Научный журнал. Издание основано в 2001 г. Выходит 4 раза в год.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 17.06.2015 г. Серия ПИ № ФС77-62022.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) (договор № 437-06/2015 от 25 июня 2015 г.) и размещается в научной электронной библиотеке (Elibrary.ru).

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (опубликован на официальном сайте ВАК 18.10.2017 г., с дополнениями от 18.12.2017 г.), в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки от 12.12.2016 г. № 1586.

Свидетельство о регистрации в национальном центре ISSN и присвоении международного стандартного номера сериального издания (International Standard Serial Number) 2658-364X от 04.12.2018 г.

Всем статьям присваивается индекс DOI.

Главный редактор: Адаманова З.О., д.э.н., профессор (г. Симферополь)
Зам. гл. редактора: Абдулгазис У.А., д.т.н., профессор (г. Симферополь)
Ответств. секретарь: Аджимет Г.Х., к.э.н., доцент (г. Симферополь)

Редакционная коллегия:
Абдулгазис Д.У., к.т.н., доцент (г. Симферополь), **Аметов В.А.,** д.т.н., доцент (г. Симферополь), **Апатова Н.В.,** д.э.н., профессор (г. Симферополь), **Аскаров Р.М.,** д.т.н., доцент (г. Уфа), **Бабицкий Л.Ф.,** д.т.н., профессор (г. Симферополь), **Братан С.М.,** д.т.н., профессор (г. Севастополь), **Горбунова М.Л.,** д.э.н., доцент (г. Нижний Новгород), **Джемилов Э.Ш.,** к.т.н., доцент (г. Симферополь), **Дуюн Т.А.,** д.т.н., профессор (г. Белгород), **Дышловой И.Н.,** д.э.н., доцент (г. Симферополь), **Зенченко С.В.,** д.э.н., профессор (г. Ставрополь), **Золотов А.В.,** д.э.н., профессор (г. Нижний Новгород), **Иваненко И.А.,** к.э.н., доцент (г. Симферополь), **Каджаметова Т.Н.,** д.э.н., доцент (г. Симферополь), **Калайдин Е.Н.,** д.физ.-мат.н. (г. Краснодар), **Кирильчук С.П.,** д.э.н., профессор (г. Симферополь), **Климчук С.В.,** д.э.н., профессор (г. Симферополь), **Латыпов Р.А.,** д.т.н., профессор (г. Москва), **Лобанов Д.В.,** д.т.н., доцент (г. Чебоксары), **Ломаченко Т.И.,** д.э.н., доцент (г. Москва), **Майданевич Ю.П.,** д.э.н., доцент (г. Симферополь), **Миргородская Е.О.,** д.э.н., доцент (г. Ростов-на-Дону), **Носенко В.А.,** д.т.н., профессор (г. Волгоград), **Покинтелица Н.И.,** д.т.н., профессор (г. Севастополь), **Сейдаметова З.С.,** д.п.н., профессор (г. Симферополь), **Сигал А.В.,** д.э.н., доцент (г. Симферополь), **Симченко Н.А.,** д.э.н., профессор (г. Симферополь), **Скоробогатова Т.Н.,** д.э.н., профессор (г. Симферополь), **Стефаненко М.Н.,** д.э.н., профессор (г. Симферополь), **Тавбулатова З.К.,** д.э.н., доцент (г. Грозный), **Торопцев Е.Л.,** д.э.н., профессор (г. Ставрополь), **Федянов Е.А.,** д.т.н., профессор (г. Волгоград), **Харченко А.О.,** к.т.н., профессор (г. Севастополь), **Шалболова У.Ж.,** д.э.н., профессор (г. Астана), **Шевченко И.В.,** д.э.н., профессор (г. Краснодар), **Шрон Л.Б.,** к.т.н., доцент (г. Симферополь), **Ягьяев Э.Э.,** к.т.н., доцент (г. Симферополь).

Технический редактор: Халилаева С.Н.

Печатается по решению Ученого совета Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университета имени Февзи Якубова». Протокол № 16 от 30.06.2025 г.

Мнение авторов статей, представленных в журнале, может не совпадать с мнением редакции.
Все статьи проходят обязательное рецензирование и проверку сервисом «Антиплагиат».
Издание осуществлено на средства авторов и распространяется бесплатно.

Дата выхода в свет: 05.08.2025 г. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Напечатано на ризографе.
Уч.-изд. л. 40,07. Объем печ. л. 52,5. Усл. печ. л. 48,825. Тираж 500 экз. Заказ № 20.

Адрес редакции: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 295015, Республика Крым, г. Симферополь, пер. Учебный, 8.
Тел./факс 241-506 http://zapiski.kipu-rc.ru/ e-mail: nauka.kipu@list.ru
Адреса издателей: ООО Издательство «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ», 107258, г. Москва, Алымов пер., д. 17, корп. 2, ком. 8;
ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 295015, Республика Крым, г. Симферополь, пер. Учебный, 8.
Адрес типографии: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 295015, Республика Крым, г. Симферополь, пер. Учебный, 8.

© РИО КИПУ имени Февзи Якубова, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Абдулгазис В. С. Внешняя торговля ведущих стран мира: современный аспект …… 6
Абдулгазис В. С., Абдулгазис Э. Д. Глобализация как важнейший вектор развития международных социально-экономических процессов …….. 12
Абдураимова Э. Д., Абдураимов А. А. Малый бизнес в условиях налоговой реформы 2025 года ……..... 18
Аблязова С. А. Региональная практика реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым ……..…… 25
Абрамова М. В., Гельфанова Д. Д., Яковенко Л. В. Моделирование трансформаций в экономической системе Республики Крым ……..…... 31
Адаманова З. О. Новые вызовы формирования глобального неоколониализма в техносфере ……... 37
Адаманова З. О., Аблаев А. М. Трансформация мирового товарного рынка в условиях глобализации ……..…….. 44
Адельсеитова Э. Б. Теоретические аспекты развития промышленного предприятия и повышения эффективности его работы …….…….... 49
Адельсеитова Э. Б., Ильясова М. К. Формирование туристского кластера в условиях развития инновационных процессов в экономике ……..… 55
Аджимет Г. Х. Состояние продовольственной проблемы в мире и направления ее преодоления ……...… 62
Акимова Л. Н., Керимов А. Р. Мировые тенденции и системный подход в реализации IT-проектов по продаже кофейной продукции …… 71
Амет-устаева Д. М., Абдулхаирова Э. М. Информационная логистика в современных реалиях ……...……...… 80
Амет-устаева Д. М., Стефаненко М. Н. Инновационная составляющая регионального туристического продукта и услуг ……..……...…. 86
Ахтемова А. Р. Социальные неравенства и их влияние на развитие малого и среднего предпринимательства …….. 91
Ахтемова А. Р., Шеряко Д. И. Влияние государственных программ поддержки на выживаемость малого и среднего бизнеса в России ……..…..…. 97
Бекиров М. К., Каджаметова Т. Н. Развитие креативного предпринимательства в контексте повышения конкурентоспособности курортов ……. 104
Варсобин Д. Н. Финансовые механизмы поддержки российско-африканского сотрудничества ……..…….. 112
Гачков Н. С., Аджимет Г. Х. Анализ деятельности европейских ТНК в современных реалиях …….……..…. 119
Демироглу Н. Б., Сейталиева М. Р. Обзор изменений в сфере налогообложения доходов физических лиц ……..……..….. 126
Демироглу Н. Б., Якубова В. Ф. Вопросы налогообложения НДС в торговых предприятиях …….……..…….. 131
Джаферова С. Э. Налоговая политика в контексте государственного регулирования экономики ……...…… 137
Джаферова С. Э., Кокче А. С. Сравнительный анализ эффективности использования материально-производственных запасов строительных компаний и пути его повышения …….. 142
Зиятдинова Н. Р., Гуменюк В. В. Государственная поддержка малого бизнеса в Японии ……..….. 148
Зиятдинова Н. Р., Эдемов О. И. Тенденции финансирования азиатских малых и средних предприятий ……..……..… 154
Иваненко И. А., Гуляев Д. А. Роль Российской Федерации в развитии международного туризма ……...…… 160

Иваненко И. А., Ткачук И. А. Перспективы внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы российских компаний в условиях санкций …….. 167
Ильясова М. К. Современные подходы к управлению организационными изменениями …….. 173
Исмаилов У. Ф., Филенко А. С. Методические основы формирования стратегии повышения конкурентоспособности предприятий туристической сферы ……. 179
Каджаметова Т. Н. Особенности формирования механизма развития сферы туристско-рекреационных услуг Республики Крым ……..……...… 184
Калькова Н. Н., Германенко Д. О. Сенсорная органолептическая оценка потребительских свойств рыбных консервов (шпрот) ……..……...… 192
Киреева М. М. Управление коммерческой деятельностью организации на основе апробирования системы комплексной оценки 200
Клименко О. П. Стратегия выбора видов цифровой трансформации информационно-аналитической системы для предприятия туристического сектора экономики ……...…. 209
Климчук С. В. Социальный капитал-концепция имущественной оценки …… 216
Липина О. А. Концепция построения самообучающейся организации в парадигме управленческого консультирования в фармацевтической отрасли ……... 222
Мерджанова Л. З. Роль кредитного цикла в мировых кризисах и механизмы снижения кредитного риска ……..……...…..… 229
Нестеренко С. А. Роль развития сферы туристических услуг в формировании конкурентоспособности региона ……..…… 234
Нехайчук Д. В., Бухаров М. А. Влияние глобальных мировых трендов на развитие экономики России ……..……..…… 239
Османов К. М. Международный опыт формирования системы государственного финансового контроля ……...…..….. 246
Османов К. М., Аблязова С. А. Оценка факторов финансового участия населения в инициативном бюджетировании ……..…… 251
Seidametova Z. S. Structure and Dynamics of the Global Economy in the 21st century. I. Scaled Indices and the Expanding Framework for the Global Economy …… 257
Seidametova Z. S., Temnenko V. A. Structure and Dynamics of the Global Economy in the 21st century. II. Two levels of the structural elements of the Global Economy ……..…. 265
Смоленцева М. С., Шацкая Э. Ш. Роль прогнозной аналитики в улучшении процесса принятия финансовых решений ……...…… 273
Стефаненко М. Н. Неопределенность как постоянное состояние: стратегии управления рисками в условиях изменяющегося рынка ……...…..… 279
Тавбулатова З. К., Батукаева Л. С.-Э., Вараев А. А. Финтех-трансформация в банковском секторе России: тренды цифровой зрелости …….. 284
Таштамиров М. Р., Селимханова М. М. Трансформация наличного денежного обращения в России в условиях технологических изменений и реализации стратегических целей ……..…. 294
Таштамиров М. Р., Товбулатов М. А. Технологическая модернизация обработки наличных денег в России: оценка цифровых решений и эффективности стратегии Банка России ……..…….. 303
Тониянц Г. С., Мерджанова Л. З. Современное развитие электронной платежной системы Республики Узбекистан: тенденции, перспективы и сравнительный анализ с платежной системой Российской Федерации …….. 311
Умеров Э. А. Анализ процесса социально-экономического развития региона Республики Крым в контексте достижения плановых показателей ……...……. 318
Умерова С. Э., Умеров Э. А. Анализ и прогноз динамики региональных трудовых ресурсов в Республике Крым ……..……... 324

Шацкая Э. Ш. Состояние и перспективы российско-индийского торгово-экономического сотрудничества в условиях глобальных вызовов …… 330
Эмирусеинов С. Д. Инструменты обеспечения устойчивости региональной экономики ……..… 336
Яковенко Л. В., Шнарева Г. В. Корреляционный анализ социально-экономических показателей Республики Крым и Краснодарского края ……... 344
Яновская А. А., Куделина О. В., Винник У. В. Цифровизация экономики в контексте развития новых форм занятости и формирования профессиональных компетенций ……...…. 352

Раздел 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
Abdulgazis D. U., Dzhemalyadinov R. M., Abdulgazis U. A. Modeling grinding wheel conditions through directional electrical erosion destruction of tool bond …… 359
Аметов И. Э., Ягьяев Э. Э., Исмаилов З. З. Модификация масла рыжика для получения устойчивого к окислению смазочно-охлаждающего технологического средства ……... 364
Богуцкий В. Б., Шрон Л. Б., Ягьяев Э. Э. Особенности обработки наплавленных поверхностей деталей сельхозмашин методом электрохимического шлифования …….. 370
Вожжов А. А., Колесов А. Г., Бунин О. А. Оценка величины деформации при действии радиальной составляющей силы резания на операции внутреннего шлифования ……..…. 374
Войтенко В. А. Математическое моделирование работы фрикционной муфты, использующей трение скольжения и трение верчения рабочих поверхностей ……..... 378
Грубка Р. М., Петряева И. А., Терехова А. В. Толщина срезаемого слоя при многокоординатном зубофрезеровании дисковой модульной фрезой при постоянной подаче на зуб ……..……..…. 384
Иванайский Е. А., Останин С. Ю. Использование газов-восстановителей при дуговой механизированной сварке ……..……..….. 391
Лекарев Г. В., Балашов М. Г., Жибоедов В. В. Расчет прочности грузовой платформы при постановке на бетонный стенд …… 397
Skakun V. V., Yakubov Ch. F., Levchenko E. A. Research and optimization of the dynamic system «tool-process-rolling» in friction-abrasive cutting operations …….. 402
Yakubov Ch., Dzhemalyadinov R., Abdulgazis D. Modelling of material removal in combined grinding ……..…… 409

Наши авторы ……...……...…. 417

Раздел 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.992

Абдулгазис В. С.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА: СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ

Аннотация. *В статье проведен всесторонний анализ современного состояния внешней торговли ведущих стран мира. Используя актуальные статистические данные ЮНКТАД и других баз данных, исследована структура глобальной торговли, определены основные экспортные и импортные товары, а также проанализированы изменения в торговых потоках за последние годы, в частности, торговли автомобильным транспортом. Охарактеризованы ведущие страны экспортеры и импортеры в мировой торговле товарами. Отдельно акцентировано на ключевой роли таких стран, как Китай и США в глобальной экономике, и их влияние на торговые стратегии других стран. Особое внимание уделено влиянию глобальных геополитических вызовов, в частности, международным санкциям, торговым войнам и изменению политических режимов на структуру мировой торговли. Представлен прогноз развития мировой торговли с учетом современных вызовов, таких как изменения в международных отношениях, пандемия и технологические сдвиги.*

Ключевые слова: *внешняя торговля, экспорт, импорт, экономический рост, международная торговля, автомобильная отрасль, торговые потоки, международные экономические отношения.*

Abdulgazis V. S.

FOREIGN TRADE OF LEADING COUNTRIES: A CONTEMPORARY PERSPECTIVE

Abstract. *This article provides a comprehensive analysis of the current state of foreign trade in the world's leading countries. Using up-to-date statistical data from UNCTAD and other databases, the structure of global trade is investigated, the main export and import commodities are identified, and changes in trade flows over recent years, particularly in road transport trade, are analyzed. The leading exporting and importing countries in global merchandise trade are characterized. Special emphasis is placed on the key role of countries such as China and the United States in the global economy, and their influence on the trade strategies of other nations. Particular attention is paid to the impact of global geopolitical challenges, including international sanctions, trade wars, and changes in political regimes on the structure of world trade. A forecast for the development of world trade is presented, taking into account contemporary challenges such as changes in international relations, the pandemic, and technological shifts.*

Keywords: *foreign trade, export, import, economic growth, international trade, automobile industry, trade flows, international economic relations.*

Постановка проблемы. Внешняя торговля всегда была движущей силой мировой экономики. Однако в контексте глобализации и интеграции национальных экономик ее роль стала еще более значимой. Сегодня международная торговля является сложным и многогранным явлением, подверженным влиянию многочисленных факторов, таких как технологические инновации, геополитические изменения, экономические циклы и пандемии.

Современное состояние внешней торговли характеризуется высокой степенью динамики и неопределенности. Глобальные вызовы, такие как торговые войны, пандемия COVID-19 и усиление протекционизма, привели к значительным изменениям в структуре и объемах мировой торговли. Поэтому возникает необходимость глубокого анализа совре-

менных тенденций, выявления новых вызовов и возможностей, а также оценки влияния этих изменений на экономики ведущих стран мира.

Анализ литературы. Анализом торговых отношений занимались такие отечественные и зарубежные исследователи, как З. О. Адаманова [1], В. С. Абдулгазис [2], И. А. Иваненко [3], К. М. Асиеду [4], К. Гоэс и Э. Беккерс [5], П. К. Голдберг [6] и др. Влияние торговли на экономический рост остается объектом многочисленных дискуссий среди ученых и практиков, особенно в контексте развивающихся стран.

Целью статьи является определение ключевых аспектов внешней торговли ведущих стран мира в контексте современного глобального экономического пространства.

Изложение основного материала. Существует мнение, что открытость международной торговли создает благоприятные условия для производства продукции с высокой добавленной стоимостью, что положительно влияет на экономическое развитие [3].

В этой связи международная торговля считается важным фактором экономического роста во всем мире. Несмотря на нестабильность торговых потоков и наличие различных барьеров, многие государства стремятся активно вовлекаться в международные рынки, чтобы получить положительные эффекты от обмена. Торговля приобретает особенно важное значение как двигатель экономического роста для развивающихся стран.

Такие страны обычно имеют значительные природные ресурсы, но низкий уровень развития промышленности для их переработки в конечную продукцию или промежуточные товары. Поэтому международная торговля этими ресурсами становится ключевой для поддержания местной промышленности и стимулирования экономического роста. Мировой рынок отмечается отчетливо выраженной региональной структурой. Преимущественно промышленные товары экспортируются из Северной и Центральной Америки, Европы, Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии. Другие регионы сосредоточены на экспорте сырьевых товаров, за исключением Бразилии, Южной Африки, Нигерии и некоторых стран Северной Африки. Основные экспортеры топлива расположены на северном побережье Южной Америки, в Средней и Северной Африке, а также в Западной и Центральной Азии. В Африке на сырье приходится три четверти товарного экспорта, в Америке – половина, а в развивающихся странах Азии и Океании – всего четверть [7].

Экспорт играет жизненно важную роль во взаимосвязанной глобальной экономике, служа катализатором экономического роста, создания рабочих мест и международного сотрудничества. Во всем мире страны экспортируют широкий спектр товаров и услуг, способствуя трансграничной торговле и экономическому развитию. Экспорт позволяет странам использовать конкурентные преимущества в производстве, сельском хозяйстве, технологиях или услугах, чтобы выйти на международные рынки и расширить свою клиентскую базу. Кроме того, экспорт способствует культурному обмену, обмену знаниями и сотрудничеству между нациями, что ведет к большему процветанию и усилению глобальных взаимосвязей.

Поддерживая экономическую активность и стимулируя инновации, экспорт стал краеугольным камнем современного глобализированного мира.

Согласно последним статистическим данным Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), в 2023 году экспорт Китая достиг почти 3,4 триллиона долларов США, что сделало его крупнейшим экспортером в мире. Основными экспортными товарами Китая являются электроника и другое оборудование, тогда как значительные импортные товары включают интегральные схемы и другие компьютерные компоненты [8].

Примечательно, что среди 10 ведущих стран-экспортеров четыре находятся в Азии, пять в Европе и одна в Северной Америке. Соединенные Штаты стали вторым по величине экспортером в мире, объем экспорта которых превысил 2 триллиона долларов США в 2023 году. Германия, крупнейшая экономика Европы и четвертая крупнейшая экономика мира, заняла третье место среди мировых экспортеров (таблица 1).

В динамично развивающейся современной глобальной торговле ведущие импортеры играют ключевую роль в формировании тенденций международного рынка.

Таблица 1.

Ведущие страны-экспортеры в мировой торговле товарами, млрд долл., 2023 г.

№	Страна	Экспорт (млрд. долл.)	Годовая смена в процентах
1.	Китай	3,380	–5
2.	США	2,020	–2
3.	Германия	1,688	1
4.	Нидерланды	935	–3
5.	Япония	717	–4
6.	Италия	677	3
7.	Франция	648	5
8.	Республика Корея	632	–8
9.	Мексика	593	3
10.	Гонконг	574	–6

Анализируя данные за 2023 год, важно выделить 10 крупнейших импортеров, определявших общую динамику мировой торговли. Эта информация ценна для оценки состояния рынка и понимания глобальных экономических тенденций на ближайший период (таблица 2).

Таблица 2

Ведущие страны-импортеры в мировой торговле товарами, млрд долл., 2023 г.

№	Страна	Экспорт (млрд долл.)	Годовая смена в процентах
1.	США	3,173	–6
2.	Китай	2,557	–6
3.	Германия	1,463	–8
4.	Нидерланды	842	–6
5.	Великобритания	791	–4
6.	Франция	786	–5
7.	Япония	786	–12
8.	Индия	673	–7
9.	Гонконг	654	–2
10.	Республика Корея	643	–12

С растущим спросом на товары для потребителей, сырье и специализированные продукты страны увеличивают объемы импорта для удовлетворения внутренних потребностей населения. Общая стоимость импорта товаров в мире в 2023 году составила 26,01 триллиона долларов США, что на 620 миллиардов больше по сравнению с 2022 годом. Соединенные Штаты остаются крупнейшим импортером с общим объемом импорта на уровне 3,17 триллиона долларов.

Основными товарами импорта для США являлись электрические машины и оборудование, общая стоимость которых достигла 463,36 миллиарда долларов. Китай занял второе место по объемам импорта, закупив товаров на 2,55 триллиона долларов, что равняется 10,7% от общего объема. Крупнейшим импортированным товаром для Китая стали мясо и съедобные мясные субпродукты, стоимость которых составила 30,87 миллиарда долларов. Германия с импортом на сумму 1,46 триллиона долларов заняла третье место, импортируя наибольшее электрических машин и оборудования на сумму 217,69 миллиарда долларов. Нидерланды импортировали товаров на сумму 843,71 миллиарда долларов, при этом минеральное топливо и масла стали самым важным импортом со стоимостью 161,22 миллиарда долларов [8].

Великобритания зафиксировала импорт в размере 791,41 миллиарда долларов, при этом крупнейшими категориями были ядерные реакторы и оборудование на сумму 97,36 миллиарда долларов. Япония импортировала товаров на 785,86 миллиарда долларов с основной долей в минеральном топливе и маслах, стоимость которых достигла 195,54 миллиарда долларов. Франция импортировала товаров на 775,42 миллиарда долларов, и ее

крупнейшим импортным товаром являлось минеральное топливо на сумму 107,29 миллиарда долларов. Импорт Индии составил 733 миллиарда долларов, и наибольший объем также пришелся на минеральное топливо и нефть – 277,23 миллиарда долларов, из которых составило минеральное топливо и масла – 171,35 миллиарда долларов. Италия зафиксировала импорт на уровне 639,79 миллиарда долларов, где основным товаром импорта стали минеральное топливо и нефть на 93,61 миллиарда долларов [8].

Минеральное топливо и минеральные масла являются самыми крупными импортными продуктами с общим объемом импорта на сумму 4,28 триллиона долларов США и долей 16,9% в мировом масштабе в 2023 году. На рисунке 1 отображено топ-10 импортируемых товаров в 2023 году.

Рисунок 1. Топ-10 импортных товаров в 2023 г., трлн. США.

В 2023 году наибольшую часть мировой торговли составили такие товары, как минеральное топливо, электрические машины и оборудование, ядерные реакторы, транспортные средства и другие ключевые категории. Китай стал крупнейшим импортером. В данной категории товаров его доля составляет 38,4%.

Рассмотрим продажи автомобилей в мире (рисунок 2).

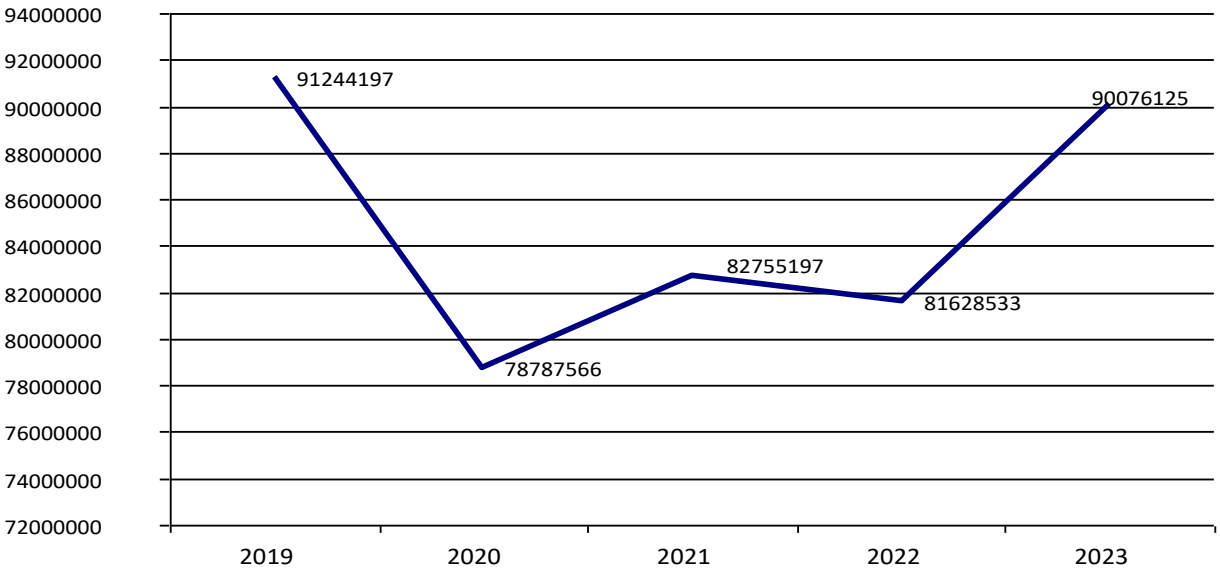


Рисунок 2. Мировые продажи (все автомобили).

По данным рисунка 2 видно, что в 2019 г. был зафиксирован пик продаж с количеством 91244197 единиц. Однако в 2020 г. произошло резкое падение до 78787566 автомобилей, что может быть связано с глобальными экономическими потрясениями, вызванными пандемией COVID-19. В 2021 году рынок показал восстановление и рост до 82755197 проданных автомобилей, что свидетельствует о некотором восстановлении после пандемического спада. Однако в 2022 г. наблюдается небольшое снижение до 81628533 единиц, что может указывать на продолжающиеся вызовы для автомобильной индустрии, например недостаток полупроводников, логистические проблемы или экономическая нестабильность в некоторых регионах. Общий тренд с 2019 по 2022 гг. указывает на то, что рынок еще не достиг уровней продаж, предшествующих пандемии, и продолжает чувствовать волатильность. В 2023 году наблюдается рост продаж до 90076125 автомобилей. В 2019 г. было продано 64033463 легковых автомобилей, но в 2020 г. произошло значительное падение продаж до 53915928 единиц, что, вероятно, является следствием влияния пандемии COVID-19 на мировую экономику и спрос на автомобили [8].

В 2021 году наблюдаются улучшение ситуации и рост продаж до 56437803 автомобилей, что может отражать начало восстановления рынка после начального удара пандемии. В 2023 году продолжается положительная динамика, количество проданных легковых автомобилей увеличивается до 62354781, что, однако, все еще остается ниже уровня 2019 г. на значительные 6,4 млн. единиц.

Общий вывод показывает, что, несмотря на постепенное восстановление после пандемического спада, рынок легковых автомобилей по-прежнему сталкивается с вызовами, препятствующими возвращению к допандемическим уровням продаж. Это может быть связано с изменениями в потребительском поведении, экономическими неопределенностями, а также другими факторами, такими как нестабильность цепочек поставок и возможное увеличение интереса к альтернативным видам транспорта.

Еще одним показателем для измерения экспорта автомобилей является экспортная стоимость. Странами с самым ценным общим экспортом автомобилей являются Германия, Япония, США, Южная Корея и Мексика (рисунок 3).

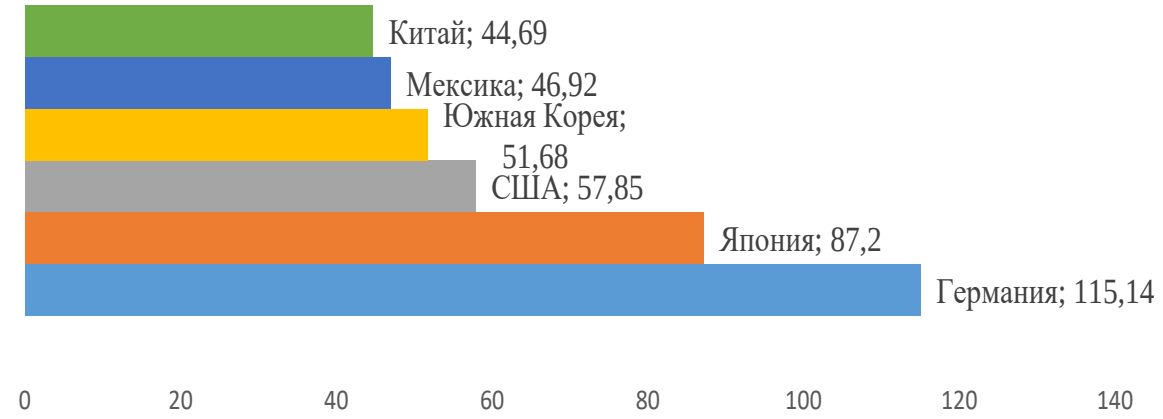


Рисунок 3. Экспортная стоимость автомобилей, млн. дол.

Данные рисунка 3 показывают экспортную стоимость автомобилей из разных стран в миллион дол. США. Германия лидирует с большим отрывом, экспортируя автомобили на сумму 155,14 млн. дол. Япония следует за ней с экспортом на 87,20 млн. долл., что почти вдвое меньше, чем в Германии. Это подчеркивает сильное положение Германии как экспортера автомобилей высокого качества и с высокой добавленной стоимостью [7].

США, Южная Корея и Мексика также являются крупными игроками на глобальном автомобильном рынке с экспортом на сумму 57,85; 51,68 и 46,92 млн. долларов, соответственно. Китай, несмотря на свою огромную внутреннюю производственную базу, экспортирует автомобили на сумму 44,69 млн долл., это меньше, чем в некоторых других странах, что может отражать более низкую стоимость экспортируемых автомобилей или фокус на внутреннем рынке.

Южная Корея импортировала товаров на сумму 642,57 миллиарда долларов, наибольшую долю в этой категории, закупив минерального топлива на сумму 536 миллиардов долларов, что равняется 12,5% от общего объема. Электрические машины и оборудование также заняли важное место в глобальном импорте, их общая стоимость достигла 3,82 триллиона долларов или 15% мировой доли. Китай возглавил импорт в этой категории, приобретя товары на сумму 645 миллиардов долларов, что составляет 16,9% от общей стоимости импорта.

В сфере ядерных реакторов, машин и механических устройств объем мирового импорта составил 2,67 триллиона долларов (10,5%). США были крупнейшим импортером этой продукции, импортировав товаров на 459,19 миллиарда долларов, что составляет 17,9% общего импорта. Что касается транспортных средств, то их общий импорт в мире составил 1,52 триллиона долларов (6,4%), причем Соединенные Штаты импортировали наибольшую долю на сумму 381,03 миллиарда долларов, что составляет 20,2% от общей стоимости. Природный и культивированный жемчуг, драгоценные камни и металлы заняли 3,7% мирового импорта, в общей сложности на сумму 933 миллиарда долларов. Швейцария стала крупнейшим импортером в этой категории с объемом импорта 120,46 млрд долларов, что составляет 12,6% от общего объема. Фармацевтическая продукция в общем объеме мировой торговли достигла 892 миллиарда долларов, что составило 3,5%. США стали крупнейшим импортером в этой категории, закупив продукции на 177,84 миллиарда долларов, или 18,5% от общей стоимости [7; 8].

Импорт пластмасс и изделий из них в 2023 году достиг 832 миллиардов долларов, при этом Соединенные Штаты снова возглавили список, импортировав товаров на 72,34 миллиарда долларов (10,8%). Оптические, измерительные, медицинские или хирургические инструменты составили 2,7% мирового импорта, общая стоимость которого составила 670,12 млрд долларов. США импортировали наибольшую долю – 118,32 миллиарда долларов (17,1%). В категории органических химикатов общий объем мирового импорта составил 618 миллиардов долларов (2,4%). Соединенные Штаты остались крупнейшим импортером с объемом импорта 66,58 миллиарда долларов (12,3%) [8].

В конце концов железо и сталь в 2023 году составили 2,3% мирового импорта с общей стоимостью 594,30 миллиарда долларов, при этом Соединенные Штаты импортировали на 33,15 миллиарда долларов, что равняется 7,65% от общей стоимости. Изменения во внешней торговле под влиянием глобальных политических событий являются непременной составляющей современного мирового порядка. Динамика торговли зависит от геополитических конфликтов, технологических инноваций и изменения ценностей. В такой среде страны и международные организации должны быть готовы адаптировать и развивать новые стратегии для обеспечения устойчивости и эффективности своей торговой деятельности в глобальном масштабе [2].

В последние несколько десятилетий открытые рынки и свободная торговля были фундаментальной частью международного порядка. Однако появление Китая как новой сверхдержавы привело к стратегической конкуренции с действующим лидером США, что потенциально может повлечь за собой изменения, когда геополитические силы и стремления по ограничению взаимозависимости возобладают над международным сотрудничеством торговли [4].

В последние годы торговая политика стала более нестабильной, и правительства часто пересматривают тарифы, квоты и правила. Особенно ярким примером является торговая война между США и Китаем, где обе страны неоднократно корректировали таможенные тарифы на разные товары. Кроме тарифов, нетарифные барьеры, такие как импортные квоты, правила лицензирования и технические регламенты, также получили распространение [2].

Выводы. Исследование мировой торговли в 2023 году показало ее ключевое значение в стимулировании экономического роста, особенно для крупных экономик, таких как США, Китай и Германия. Экспорт и импорт остаются основными факторами глобального экономического развития, обеспечивая создание рабочих мест, экономическую стабиль-

ность и международное сотрудничество. Хотя мировая торговля товарами испытала некоторый спад из-за геополитических и экономических факторов, таких как инфляция и падение цен на сырье, рост торговли услугами и ключевыми товарными категориями, такими как минеральное топливо, электроника и промышленное оборудование, помогло компенсировать эти негативные тенденции.

Сектор автомобилестроение, в частности производство и продажа электромобилей, демонстрирует значительный рост и способность адаптироваться к новым экологическим требованиям и изменениям потребительских предпочтений, что свидетельствует о важности дальнейшего технологического развития отрасли.

Импорт энергетических ресурсов и промышленных товаров, в частности минерального топлива и электрических машин, оставался важным для развития ведущих экономик, что свидетельствует о сохранении стратегической роли международной торговли. Однако мировой рынок сталкивается с рядом вызовов, в частности из-за роста протекционизма и геополитической нестабильности, которые могут осложнить возобновление торговли в последующие годы.

Таким образом, для стран важно адаптировать свои стратегии, используя конкурентные преимущества, поддерживая открытость рынков и активно реагируя на глобальные экономические вызовы, чтобы обеспечить устойчивый экономический рост.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаманова З. О. Качество роста мировой экономики: содержание понятия и особенности повышения в условиях глобализации / З. О. Адаманова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 44 Экономические науки. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2014. – С. 53–57.
2. Абдулгазис В. С. Стратегии развивающихся стран в контексте глобального экономического пространства: исторический аспект / В. С. Абдулгазис // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2025. – № 1 (87). – С. 5–10.
3. Иваненко И. А. Развитие мирового рынка нефти в условиях геоэкономических вызовов / И. А. Иваненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 4. – С. 71–77.
4. Asiedu K. M. Trade Liberalization and Growth: The Ghanaian Experience [Электронный ресурс] / Michael Kwame Asiedu // Journal of Economics and Sustainable Development. – 2013. – № 4 (5). – Режим доступа : https://www.iiste.org/
5. Góes C. The impact of geopolitical conflicts on trade, growth, and innovation [Электронный ресурс] / Góes Carlos, Bekkers Eddy // WTO Staff Working Papers ERSD-2022-9, World Trade Organization (WTO), Economic Research and Statistics Division. – 2022. – Режим доступа : https://ideas.repec.org/p/zbw/wtowps/ersd20229.html
6. Goldberg Pinelope Koujianou. Trade, Wages, и политическая экономика от Trade Protection: Evidence From The Columbia Trade Reforms / Goldberg Pinelope Koujianou, Nina Pavcnik // Journal of International Economics. – 2005. – V. 66. – P. 75–105.
7. Trade and Development Report Update (April 2024) – UNCTAD [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://unctad.org/publication/tradeanddevelopment-report-update-april-2024.
8. Trading economics – 20 million indicators from 196 countries: сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://tradingeconomics.com.

УДК 339.99

Абдулгазис В. С., Абдулгазис Э. Д.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Аннотация. *По результатам исследования проведен анализ сущности развития глобализационных процессов в контексте их социально-экономических, политических, экологических и культурных проявлений. Определены особенности и роль функционирования*

глобальных международных экономических институтов, таких как Международный валютный фонд (МВФ), Всемирная торговая организация (ВТО). Определены и охарактеризованы негативные последствия глобализации, среди которых увеличение миграции, легальной и нелегальной, либо по экономическим причинам, либо по экологическим катастрофам. Установлено, что в социальной сфере глобализация существенно повлияла на уровни и условия занятости и социальные права работников. Обосновано появление международных движений, которые обычно называют антиглобализационными, объединяющими профсоюзы, экологические неправительственные организации и др.

Ключевые слова: *глобализационные процессы, Международный валютный фонд, Всемирная торговая организация, антиглобализационные движения, экономическая сфера глобализации, политическая и социальная сфера глобализации.*

Abdulgazis V. S., Abdulgazis E. D.

GLOBALIZATION AS A KEY DRIVER OF INTERNATIONAL SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract. *The article analyzes the essence of globalization development in the context of their socio-economic, political, environmental and cultural manifestations. The characteristics and role of global international economic institutions, such as the International Monetary Fund (IMF) and the World Trade Organization (WTO), were identified. The negative consequences of globalization were determined and characterized, including the increase in both legal and illegal migration, whether due to economic reasons or environmental disasters. It was established that, in the social sphere, globalization has significantly impacted employment levels and conditions, as well as workers' social rights. The emergence of international movements, commonly referred to as anti-globalization movements, uniting trade unions, environmental non-governmental organizations and others, has been substantiated in the article.*

Keywords: *globalization processes, International Monetary Fund, World Trade Organization, anti-globalization movements, economic sphere of globalization, political and social sphere of globalization.*

Постановка проблемы. Глобализация – это объединение разных частей света. В экономике ее можно определить как процесс, в котором предприятия, организации и страны начинают работать в международном масштабе. Глобализация чаще всего используется в экономическом контексте, но также влияет на политику и культуру. В целом доказано, что глобализация повышает уровень жизни в развивающихся странах, но некоторые аналитики утверждают, что глобализация может оказать негативное влияние на местную экономику или развивающуюся экономику и отдельных работников. Благодаря глобализации мир стал единым местом, где обмен информацией происходит мгновенно, независимо от того, где вы находитесь. Во второй половине XX века стало очевидно, что национальные границы были препятствием для экономического развития, что заставляло страны начинать ослаблять барьеры путем международной интеграции своих экономик. Хотя эта тенденция воздействует на каждого на планете, влияние глобализации на развивающиеся страны является далеко идущим. Положительные и отрицательные последствия глобализации для экономического развития представлены в таких аспектах, как аутсорсинг, когда рабочие места приносят пользу населению людей одной нации, а другой – нет. Утверждается, что глобализация является ключевым аспектом, который вводит разные классы, связанные с неравенством в доходах. Кроме того, глобализация способствует распространению болезней между странами, увеличивая количество смертей от опасных или пандемических заболеваний.

Анализ литературы. Исследованию современных аспектов влияния глобализации на развитие международных отношений посвящено значительное количество отечественных научных работ, в том числе таких ученых, как З. О. Адаманова [1], Г. Х. Аджимет [2], В. С.

Абдулгазис [3], Н. Р. Зиятдинова [4], И. А. Иваненко [5] и других. При этом остается неисследованным вопрос влияния глобализации на трансфер технологий, экономическое сотрудничество в современных условиях, развитие финансово-экономической глобализации, развитие глобальных экономических институций, развитие антиглобализационных движений, поэтому их исследование имеет важное теоретическое и прикладное значение.

Целью статьи является выявление влияния глобализации на развитие международных социально-экономических процессов.

Изложение основного материала. Глобализация связана с развитием международной торговли и глобального распределения производства товаров и услуг за счет сокращения барьеров в международной торговле, таких как тарифы, экспортные пошлины и импортные квоты и сокращение ограничений на передвижение капитала и инвестиций. Глобализация процессов аутсорсинга и периферии ускоряется. Транснациональные корпорации (ТНК) могут активно использовать небольшие и средние предприятия по самой низкой цене на мировом уровне через аутсорсинг. Для малых и средних предприятий важно противостояние глобальной конкуренции и обеспечение права своих работников. Транснациональные корпорации не так просто привлечь к ответственности за нарушение прав человека при условии, что корпорация юридически зарегистрирована в одном государстве, а свою деятельность она ведет в другом.

Глобализация оказала непосредственное влияние на приватизацию коммунальных предприятий и товаров, таких как безопасность, здоровье, вода и даже управление тюрьмами. Недавно прочие товары, такие как семена или лекарства, были отнесены к экономическим благам и интегрированы в торговые соглашения.

Глобализация повлияла на развитие корпоративной социальной ответственности, а именно на формирование беспокойства о подотчетности неправительственных субъектов, таких как транснациональные корпорации, за их деятельность, в частности за негативное влияние на окружающую среду, на общины и так далее. Сегодня мы можем увидеть рост числа компаний, разрабатывающих кодекс поведения своей деятельности. Потребительские бойкоты и кампании также заставили транснациональные корпорации быть более внимательными к социальной ответственности и риску их репутации.

Глобализация – это комплексное явление, охватывающее разные сферы мирового сообщества. В основе глобализации лежат процессы в сфере экономики и финансов, являющиеся фундаментом глобальных процессов в других сферах. Явление глобализации включает в себя различные процессы, механизмы действия, сферы и формы проявления и последствий [2]. На рисунке 1 приведена схематическая структура глобального процесса и представлены связи между его сферами.

Глобализация проявляет себя разными формами, основными из которых являются такие:

- научно-техническая и технологическая революция;
- централизация международного бизнеса;
- международная экономическая интеграция;
- либерализация экономических взаимосвязей;
- формирование международных институтов, регулирующих различные сферы деятельности;
- рост зависимости национальных хозяйств от развития глобальных процессов;
- растущее влияние геополитики на социально-экономическую ситуацию внутри национальных государств [1].

Процессы глобализации и интеграции экономической жизни ведут к усилению роли существующих международных организаций и институтов и созданию новых, что ведет к повышению уровня централизации финансовых ресурсов, увеличению их массы и объему международных финансовых потоков. Основные международные организации – Организация Объединенных Наций, Европейский Союз, Международный валютный фонд и Всемирная торговая организация.

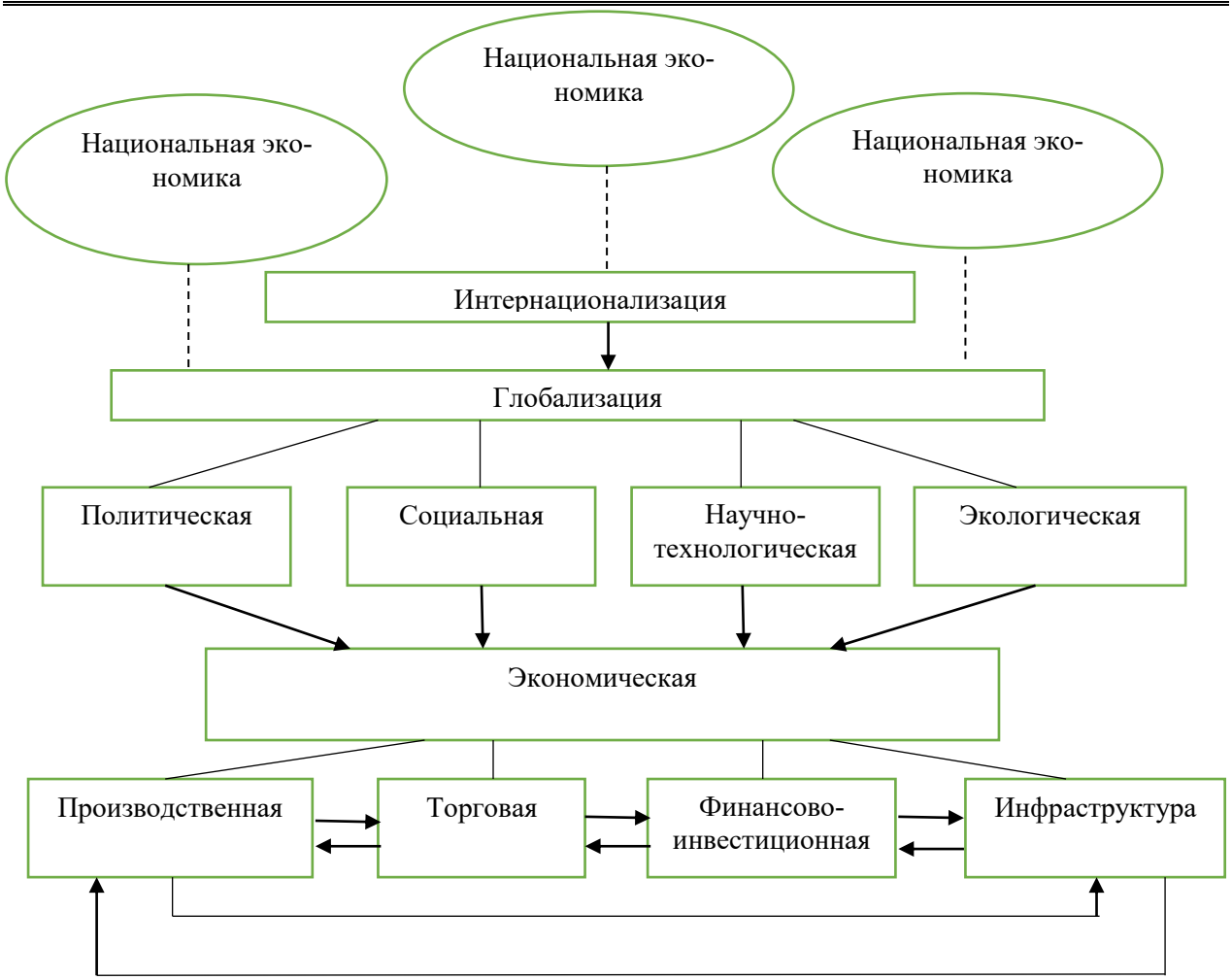


Рисунок. 1. Структура глобального процесса.

Международный валютный фонд (МВФ) предоставляет консультации по вопросам политики и финансирования для стран-членов, испытывающих экономические трудности, а также работает с развивающимися странами, чтобы помочь им достичь макроэкономической стабильности и сокращения бедности. Условия МВФ представляют собой набор стратегий или «условий», которые МВФ требует в обмен на финансовые ресурсы. Права человека не интегрированы или незначительно интегрированы в политику Международного валютного фонда, основными вопросами работы которого является экономический и валютный порядок [5].

Всемирный банк предоставляет кредиты развивающимся странам с целью сокращения масштабов бедности, принимая решения по обязательствам содействовать иностранным инвестициям, международной торговле и облегчению капиталовложений. Имея значительное влияние на развивающиеся страны, и даже несмотря на то, что он представляет 186 стран, Всемирным банком руководит небольшое количество экономически сильных стран. Всемирный банк и МВФ формировали политику, включавшую дерегулирование и либерализацию рынков, приватизацию и уменьшение размера государственного сектора [6].

Всемирная торговая организация (ВТО) является организацией, которая контролирует и либерализирует международную торговлю. Создана в 1995 г. странами-членами, обеспечивает основу для переговоров и оформления торговых соглашений, а также процесс разрешения споров, направленных на обеспечение соблюдения участниками соглашений ВТО [7].

ВТО также стремится повысить осведомленность о масштабах и последствиях политики, искажающей торговлю, и эта цель достигается через ежегодное уведомление и механизм пересмотра политики. Сообщения о всех изменениях в торговой и связанной с торговлей политике членов должны быть опубликованы и доступны их торговым партнерам.

Для многих развивающихся стран и стран, экономика которых ранее была централизованной, это требование стало важным шагом к более прозрачному управлению.

В политической сфере возросло беспокойство влиянием внутренних событий одной страны на другую. Это привело к последствиям, таким как внешняя политическая поддержка лидеров, которые в противном случае пользуются малой внутренней легитимностью. Концентрация экономической и финансовой власти приводит к снижению влияния национальных политических деятелей и влиянию на демократические процессы. Совокупное неравенство в распределении богатства увеличивает неравенство, напряженность в обществе и угрожает эффективному доступу всех к социальным правам. Многие торговые соглашения решаются правительствами без участия общественности в процессе принятия решений. Интересы прав человека иногда учитываются в торговых сделках, даже если эти сделки могут повлиять на права человека.

Однако глобализации также приписывают поддержку распространению демократии и большей осведомленности о правах человека. Несмотря на огромные технологические пробелы, их политические последствия включают в себя демократизацию СМИ через сайты социальных сетей, в результате чего организуются движения для повышения политической открытости, чтобы положить конец безнаказанности коррупции и злоупотреблению властью, а также для улучшения политического представительства.

В сфере культуры глобализация связана с развитием сетей связи, со знанием и идеологическим дискурсом вокруг глобализации как необходимого шага на пути к глобальному счастью [7].

Глобализация обусловила развитие всеобщего образа жизни и потребительских привычек. Культурная глобализация также влияет на освещение в СМИ, в результате чего человеческие трагедии попадают в наше пристальное внимание, и происходит мобилизация «совести мира» в свете огромных потоков населения.

«Глобализация СМИ» также привела к тому, что крупные монополии контролируют наши ключевые глобальные средства массовой информации со всеми рисками предвзятости и необъективности, которые они могут иметь.

Она также способствовала обмену и совершенствованию в сфере искусства и дала импульс для появления новых музыкальных жанров и фьюжина в приготовлении пищи. Все больше людей становятся осведомленными в культурной глобализации, поэтому мы озабочены тем, чтó потребляем, например, условиями труда и окружающей средой, при которых производятся продукты, которые мы покупаем [6]. В условиях глобализации межкультурный диалог стал потребностью для международной солидарности, а также для всеобщего уважения прав человека. В социальной сфере глобализация существенно повлияла на уровни и условия занятости и на социальные права работников. Едва ли не в последнюю очередь глобализация вызвала развитие сопротивления культур к глобализации и движениям к «другому миру».

В социальной сфере глобализация существенно повлияла на уровни и условия занятости и социальные права работников. Глобальная конкуренция, сопровождающаяся переселением и оффшорингом, подталкивает компании переносить производство в страны, где зарплаты и социальная защита работников ниже. В результате профсоюзы и рабочие в более богатых странах «вынуждены» соглашаться на менее благоприятные условия, которые часто называют социальным демпингом [5].

Профсоюзы играли роль одних из наиболее заинтересованных и активных критиков различных процессов глобализации. Конференция профсоюзов Европейского Союза, например, призывала соблюдать устои, которые поддерживают устойчивое развитие. Они должны обязательно включать:

- многосторонние структуры для защиты мигрантов;
- многосторонние структуры для продвижения достойной и справедливой работы как ключевого инструмента для уменьшения бедности;
- многосторонние структуры для содействия социальной защите;

- многосторонние структуры для защиты прав трудящихся, безопасности пищевых продуктов, здоровья, образования, гендерного равенства и полной самостоятельности женщин [1].

Критика пути глобализации – это организованное отношение к людям как к игнорируемой стороне глобализации. В то время как капитал и товары пользуются растущей свободой передвижения, свобода передвижения людей не пользуется каким-либо ослаблением условий. Несмотря на это, глобализация сопровождается увеличением легальной и нелегальной миграции, следствием чего явились либо экономические причины, либо экологические катастрофы.

В настоящее время глобализация не ограничивается явлениями, приведенными выше. Важным аспектом, входящим в глобализацию, является состояние глобальной окружающей среды с проблемами истощения озонового слоя, уменьшения биоразнообразия, загрязнения воздуха и воды, ухудшения земель, экологических катастроф, наводнений, засух из-за изменения климата, разливов нефти, утилизации отходов, распространения ядерного оружия, вырубки лесов и так далее. Это также влияет на массы людей и, как следствие, влияния глобализации на окружающую среду может вызвать потоки беженцев.

Анализ определенных теоретических аспектов вызывает обеспокоенность тем, что в таком случае глобализация является причиной крупных промышленных перемещений и препятствует национальной политике в области охраны окружающей среды, что, в свою очередь, оказывает влияние на финансово-экономическое положение. В ответ на финансово-экономическую глобализацию многие представители гражданского общества выступают против недостаточного регулирования прав крупных многонациональных корпораций, а также против негативного влияния торговых соглашений и дерегулирования финансовых рынков – каждый из них способствует нарушению прав человека, безопасности рабочих мест, вреду окружающей среде и даже подрывает способность национальных правительств поддерживать эти стандарты. Такие группы и личности способствуют тому, что формируется так называемая «глобализация с человеческим лицом». Это резко отличает ее от экономической глобализации, в рамках которой компании пренебрегли людьми и правами человека.

Такое международное движение в современном мировоззрении, как правило, называют антиглобализационным, или движение за изменения глобализации, объединяющей профсоюзы, экологические неправительственные организации, политические, правозащитные, научные круги, женские организации и всех, кто заинтересован в создании более справедливого мира, который, согласно их убеждениям, не может существовать до тех пор, пока дерегулирование и глобальная конкуренция торговли являются основными ценностями экономического сотрудничества и развития.

Лозунг «Думай глобально, действуй локально» стал очень известным изречением о том, что именно стало локальным движением. Высказывание впервые было использовано в контексте окружающей среды относительно городского планирования, но быстро распространилось на сферы образования и социальной справедливости, а также указывает на повышение уровня осведомленности о всех связях между местными действиями, местными решениями и использованием или злоупотреблением глобальными ресурсами. Локальное движение можно рассматривать как ответ, например, глобализации экономики, где влияние на окружающую среду или нарушение прав человека, связанное с производством продукта может произойти в другой стране, а не в стране, где произошла покупка. В то же время возможности этого движения становятся все более глобальными и могут быть использованы для дальнейших местных целей [3].

Осознание проблем глобализации значительно увеличилось в последние десятилетия и возросли требования к большей подотчетности международных органов. Решения, которые ранее принимались правительствами, банковскими и торговыми органами, международными организациями и государственными учреждениями за закрытыми дверями, в настоящее время открыты и интенсивно обсуждаются публично. Возмущения и протесты также явились глобальным явлением, протесты происходят на каждом континенте [7].

Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования выделены и подчеркнуты изменения в социально-экономических, политических, экологических и культурных сферах, на которые повлияло развитие глобализационных процессов.

Всемирная торговая организация имеет шесть ключевых целей: установить и обеспечить соблюдение правил международной торговли; обеспечить форум для переговоров и мониторинга дальнейшей либерализации торговли; разрешить торговые споры; повысить прозрачность процессов принятия решений; сотрудничать с другими крупными международными экономическими учреждениями, вовлеченными в управление глобальной экономикой; помогать развивающимся странам получить полную выгоду от глобальной системы торговли.

Политика глобализации в отношении развивающихся стран несет в себе как положительные, так и негативные аспекты. Глобализация, однако, имеет тенденцию к повышению экономического роста многих стран, но этот рост неравномерен. Богатые страны получают все больше и больше выгоды по сравнению с развивающимися странами, что в конечном итоге приводит к неравенству в росте страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаманова З. О. Качество роста мировой экономики: содержание понятия и особенности повышения в условиях глобализации. / З. О. Адаманова / Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 44. Экономические науки. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2014. – С. 53–57.
2. Аджимет Г. Х. Теоретические аспекты сущности и специфики миграционных процессов в России / Г. Х. Аджимет, А. Р. Ахметова // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства : сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции (г. Симферополь, 23-25 марта 2018 г.) / под общей ред. д.э.н., профессора З. О. Адамановой. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2018. – С. 66–68.
3. Абдулгазис В. С. Особенности становления и современные тенденции развития ТНК в условиях глобализации экономики / В. С. Абдулгазис, Д. С. Абибуллаева // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 30. Экономические науки. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2011. – С. 88–92.
4. Зиятдинова Н. Р. Динамика и перспективы мировой экономики в контексте устойчивого развития / Н. Р. Зиятдинова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2018. – № 4 (62). – С. 92–96.
5. Иваненко И. А. Последствия роботизации для глобального рынка труда / И. А. Иваненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2020. – № 1 (67). – С. 102–107.
6. Obstfeld M. Globalization, Macroeconomic Performance, and the Exchange Rates of Emerging Economies / M. Obstfeld // Monetary and Economic Studies (Bank of Japan). – 2004. – December. – 128 p.
7. The KOF globalisation index-revisited / S. Gygli, F. Haelg, N. Potrafke, J. E. Sturm // The Review of International Organizations. – 2019. – № 14. – P. 543–574.

УДК 334.722:336.221

Абдураимова Э. Д., Абдураимов А. А.

МАЛЫЙ БИЗНЕС В УСЛОВИЯХ НАЛОГОВОЙ РЕФОРМЫ 2025 ГОДА

Аннотация. *Данная работа посвящена исследованию налоговой реформы 2025 года, в частности, её влияния на малый бизнес. В статье изучены ключевые аспекты и изменения, такие как изменения лимитов УСН, введение НДС для малого бизнеса, увеличение налога на прибыль и другие. Особое внимание уделено налогу на добавленную стоимость, рассмотрены два способа её расчёта – обычный и альтернативный. Была составлена математическая модель и выявлено, при каких условиях какой из способов уплаты НДС выгоднее. Также авторами были разработаны рекомендации касательно выживания и развития малого бизнеса в соответствующих условиях.*

Ключевые слова: *малый бизнес, налоговая реформа 2025, налог на добавленную стоимость, инфляция, ключевая ставка, лимиты УСН.*

Abduraimova E. D., Abduraimov A. A.

SMALL BUSINESS IN THE CONDITIONS OF 2025 TAX REFORM

Abstract. *This work is dedicated to the study of the 2025 tax reform, particularly its impact on small businesses. The article examines key aspects and changes, such as modifications to the simplified tax system (STS) limits, the introduction of VAT for small businesses, an increase in corporate income tax and others. Special attention is paid to value-added tax (VAT), considering two methods of its calculation – standard and alternative. A mathematical model was developed, and it was determined under what conditions each VAT payment method is more advantageous. Furthermore, the authors developed recommendations regarding the survival and development of small businesses under the corresponding conditions.*

Keywords: *small business, tax reform 2025, value added tax, inflation, key rate, simplified tax system limits.*

Постановка проблемы. Малый бизнес играет крайне важную роль в развитии экономики любого государства. Малые предприятия часто являются основным источником новых рабочих мест. Они могут быть более гибкими в найме сотрудников и зачастую нанимают местных жителей, что способствует снижению уровня локальной безработицы. Представители малого бизнеса часто предлагают уникальные продукты и услуги, которые не могут быть предоставлены крупными корпорациями. А также они способствует развитию инфраструктуры, улучшению качества жизни и снижению миграции из регионов в крупные города. Помимо этого, субъекты малого предпринимательства вносят значительный вклад в налоговые поступления государства, что позволяет дополнительно финансировать общественные услуги и инфраструктуру.

Именно поэтому малый бизнес является крайне важной составляющей любой современной экономики. Исходя из этого, крайне актуальной представляется задача об изучении новых изменений и их последствий для малого бизнеса, который столкнулся с рядом вызовов, таких как появление необходимости уплаты НДС, подорожавший кредит, инфляция и многие другие.

Анализ литературы. Вопросу налоговых изменений было уделено немалое внимание ещё до их вступления в силу. Различные аспекты данной проблемы были рассмотрены такими авторами, как Л. Агаркова, Э. Д. Абдураимова, М. Беспалова, Д. Мосолкина. Так, в работе Л. Агарковой [1] были выявлены общие недостатки налоговых изменений для малого бизнеса. В работах [2; 3] рассмотрены общие положения налоговой реформы и их последствия, а также исследованы особенности НДС. М. Беспалова [4] изучила основные изменения, касающиеся малого бизнеса, которые произойдут с 2025 года.

Однако настолько объёмные и важные изменения в налоговом кодексе затронули многие элементы экономики, а потому по-прежнему требуют внимательного изучения каждого аспекта.

Цель статьи заключается в определении последствий налоговых изменений для малого бизнеса и разработки рекомендаций по недопущению кризисной ситуации для представителей малого предпринимательства и выхода из неё.

Изложение основного материала. Изменения в налоговом законодательстве отразились практически на всей экономике, затронув многие её составляющие. Для малого бизнеса в Российской Федерации такие изменения имеют достаточно двоякие последствия.

Одним из важнейших изменений является увеличение лимитов для применения упрощённой системы налогообложения (УСН). С 2025 года применять УСН можно будет при доходах до 450 млн. руб. в год. При превышении этой суммы нужно перейти на общую систему налогообложения (ОСН), где налоги выше. Также теперь увеличены предельные значения дохода, штата и стоимости основных средств для прекращения действия УСН. С 2025 года, например, на ОСН придётся перейти, если в компании будет работать более 130 человек (вместо 100), а стоимость основных средств составит 200 млн. руб. (вместо 150 млн.) [4].

Не менее важным изменением стала необходимость предприятий с доходами свыше 60 млн руб. уплачивать НДС. Они смогут самостоятельно выбрать ставку НДС:

- общую в размере 20% (для некоторых товаров в размере 10% и 0%);
- 5%, если доходы не превышают 250 млн. руб.;
- 7%, если доходы не превышают 450 млн. руб.

Однако при выборе пониженной ставки (5% или 7%) нельзя принять к вычету «входной» или «ввозной» НДС [4].

Также было принято изменение, в котором говорится, что если в 2024 году индивидуальный предприниматель (ИП) на упрощённой системе налогообложения получил доход более 60 млн руб., то в 2025 году он не сможет применять патент. В новом году ИП будет вынужден работать на УСН или ОСН и платить НДС. До внесения этих поправок индивидуальный предприниматель в такой ситуации мог и в следующем году применять патент и не платить НДС.

Подобные нововведения, безусловно, окажут немалый эффект как на цены на продукцию и услуги малого бизнеса, так и на общий уровень цен. Приблизительный ожидаемый рост цен около 10–14% (т.к. большинство производителей выберут именно альтернативный способ расчёта НДС), из которых 7% добавит производитель через НДС и 7% – посредник.

НДС, как и в режиме УСН «Доходы», рассчитывается по сумме выручки предприятия. И в данном случае фактически предлагается удвоение последнего. Иначе говоря, для предприятий с оборотом более 60 млн. руб. предлагается увеличить налоговое бремя практически в 1,5–2 раза. Особенно сильно такое решение скажется на бизнесе с низким штатом сотрудников и высоким оборотом. В таких условиях логически обоснованным решением было бы создание возможности вычета для НДС для режима УСН «Доходы, уменьшенные на величину расходов», так как в противном случае компании с высоким валовым оборотом, но с низкой удельной прибылью окажутся в крайне затруднительном положении.

Так, например, услуги общественного транспорта, розничной торговли или товары пищевой промышленности подорожают, спровоцировав общий рост цен. Важным отличием является то, что от большинства предприятий в сфере услуг, таких как всевозможные кафе, высококлассные парикмахерские или такси, потребители готовы отказаться. Основная масса их потребителей, люди с достаточно высоким уровнем дохода, которые в случае подорожания смогут выбрать более дешёвую альтернативу. С другой стороны, компании с высоким валовым оборотом, которые ориентируется на малообеспеченных граждан, социально и экономически гораздо важнее, ведь они и являются той самой более дешёвой альтернативой, обеспечивают гораздо большее количество потребителей, а поэтому и давление на них может стать сильным ударом по экономике в целом.

По состоянию на ноябрь 2024 года в России работают 13,6 тыс. крупных компаний и более 6,5 млн. малых и средних – это на 270 тыс. больше, чем год назад. Большую часть, почти 6,3 млн., составляют микропредприятия, малых насчитывается 227,6 тыс., средних – около 30 тыс. Всего в секторе занято 28,8 млн. человек, включая почти 12 млн. самозанятых, а это 38% экономически активного населения. По последним доступным данным Росстата, в 2022 году вклад сектора малого и среднего предпринимательства в ВВП России составил 21% [5].

В таких условиях усиление давления на предприятия на УСН может также и существенно сократить доходы бизнеса, что, в свою очередь, может привести к сокращению штата или более радикальному повышению цен. Это в любом случае вызовет сокращение покупательной способности населения, что ещё сильнее замедлит темпы роста ВВП, сократит объём совокупных инвестиций и может привести к дальнейшему сокращению рабочих мест и росту инфляции.

Другим фактором, который повлияет на малый бизнес, является увеличение налога на прибыль для компаний на ОСН в связи с ростом ставки по налогу с 20% до 25%. При

этом сумма налога, исчисленная по налоговой ставке в размере 8%, зачисляется в федеральный бюджет. Для тех российских организаций, которые осуществляют деятельность в области информационных технологий, на 2025–2030 гг. налоговая ставка по налогу, подлежащему зачислению в федеральный бюджет, увеличивается с 0% до 5% в соответствии с Федеральным законом № 176-ФЗ от 12.07.2024 г. Это нововведение также увеличит расходную часть малых предприятий, поскольку большинство активно пользуются их продукцией или услугами в том или ином виде [2].

Однако увеличение расходов – это не единственное последствие введённых изменений. Так, создание нескольких вариантов уплаты НДС для небольших компаний разделит малый бизнес на два лагеря: тех, кто платит НДС по обычной ставке в 20% и имеет право на вычет, и тех, кто платит по особой ставке в 5–7% и такого права не имеет. С одной стороны, налоговый вычет – серьёзное конкурентное преимущество перед теми, кто не имеет на него права, ведь вычет НДС позволяет компаниям снизить себестоимость своей продукции, что делает их более конкурентоспособными на рынке. С другой стороны, размер уплачиваемого налога на общей системе будет почти в 4 раза больше, чем у предприятия на альтернативной системе налогообложения [3].

Таким образом, предприятия поделятся на группы, которым будет достаточно невыгодно сотрудничать друг с другом. Так, если компания на общей системе (НДС = 20%) (далее – «Об») будет закупать, к примеру, сырьё у другой, находящейся на альтернативной системе (НДС = 5%) (далее – «Ал»), то её право на вычет будет иметь гораздо меньше преимуществ. Проще представить данную ситуацию на математическом примере: пусть компании Об1 и Ал1 купят сырьё (без НДС) у компании Ал2 на сумму 100 руб. и в процессе производства удвоят его стоимость. Тогда возможны следующие сценарии:

Цена при взаимодействии Об1 с Ал2 = 100 (сырьё) + 5 (НДС) – 5 (вычет) + 100 (работа и т. д.) + 40 (НДС) = 240 руб.

Цена при взаимодействии Ал1 с Ал2 = 100 (сырьё) + 5 (НДС) + 100 (работа и т. д.) + 10,25 (НДС) = 215,25 руб.

Итого при рыночной цене в 240 руб. компания Об1 всего лишь оплатит затраты, в то время как компания Ал1 получит прибыль в размере 24,75 руб. (примерно 11% от себестоимости).

Впрочем, следует также рассмотреть случаи взаимодействия компаний Об1 и Ал1 с Об2.

Цена при взаимодействии Об1 с Об2 = 100 (сырьё) + 20 (НДС) – 20 (вычет) + 100 (работа и т. д.) + 40 (НДС) = 240 руб.

Цена при взаимодействии Ал1 с Об2 = 100 (сырьё) + 20 (НДС) + 100 (работа и т.д.) + 11 (НДС) = 231 руб. (прибыль 9 руб. по сравнению с Об1).

Как можно заметить, при высокой степени переработки сырья альтернативный способ уплаты НДС всегда выгоднее, чем общий. Это связано с тем, что в данном случае добавленная стоимость при производстве достаточно высока и также сильно влияет при расчёте нового НДС, как и себестоимость сырья. В таком случае следует провести подобные расчёты с уровнем добавленной стоимости в размере 50% и 0%. Безусловно, 0% добавленной стоимости бессмысленны с точки зрения экономики, однако рассчитать всё же следует для расширения данных для сравнения и выявления закономерности.

При 50% добавленной стоимости:

Цена при взаимодействии Об1 с Об2 = 100 (сырьё) + 20 (НДС) – 20 (вычет) + 50 (работа и т. д.) + 30 (НДС) = 180 руб.

Цена при взаимодействии Ал1 с Об2 = 100 (сырьё) + 20 (НДС) + 50 (работа и т. д.) + 8,5 (НДС) = 178,5 руб.

Цена при взаимодействии Об1 с Ал2 = 100 (сырьё) + 5 (НДС) – 5 (вычет) + 50 (работа и т. д.) + 30 (НДС) = 180 руб.

Цена при взаимодействии Об1 с Ал2 = 100 (сырьё) + 5 (НДС) + 50 (работа и т. д.) + 7,75 (НДС) = 162,75 руб.

При 0% добавленной стоимости:

Цена при взаимодействии Об1 с Об2 = 100 (сырьё) + 20 (НДС) – 20 (вычет) + 20 (НДС) = 120 руб.

Цена при взаимодействии Ал1 с Об2 = 100 (сырьё) + 20 (НДС) + 6 (НДС) = 126 руб.

Цена при взаимодействии Об1 с Ал2 = 100 (сырьё) + 5 (НДС) – 5 (вычет) + 20 (НДС) = 120 руб.

Цена при взаимодействии Об1 с Ал2 = 100 (сырьё) + 5 (НДС) + 5,25 (НДС) = 110,25 руб.

Исходя из рассмотренных данных можно составить математическую модель, отражающую зависимость итоговой цены от способа уплаты НДС и уровня добавленной стоимости. Так, при взаимодействии Ал1 и Об2 функция будет выглядеть следующим образом:

$$F_{Об}(Ал1) = (120 + x) \times 105\%,$$

где x – уровень добавленной стоимости.

Аналогично, при сотрудничестве Об1 с Об2:

$$F_{Об}(Об1) = (100 + x) \times 120\%.$$

В случае взаимодействия Ал1, Об1 и Ал2 будут следующие зависимости:

$$F_{Ал}(Ал1) = (105 + x) \times 105\%;$$

$$F_{Ал}(Об1) = (100 + x) \times 120\%.$$

На основании этих данных можно определить точки равенства эффективности обоих способов. Для взаимодействия Ал1 и Об1 с Об2 точкой равенства будет являться x = 40 (при итоговой цене товара в 168 руб.). Если уровень добавленной стоимости ниже, то эффективнее использовать обычную систему, если же выше – лучше выбрать альтернативную.

Что касается взаимодействия Ал1 и Об1 с Ал2, то точка равенства в этом случае находится на уровне добавленной стоимости в –65% (при цене 42 руб.), что экономически бессмысленно. Отсюда следует, что при взаимодействии с предприятием, использующим альтернативную систему уплаты НДС, всегда выгоднее также использовать альтернативную систему. С другой стороны, предприятиям на общей системе выгоднее сотрудничать с другими предприятиями на общей, если их уровень переработки не слишком высок. Итоговые данные приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнение эффективности разных способов уплаты НДС.

Система налогообложения	**Уровень добавленной стоимости – 100%**		**Уровень добавленной стоимости – 50%**		**Уровень добавленной стоимости – 40%**		**Уровень добавленной стоимости – 0%**	
	Об1	**Ал1**	**Об1**	**Ал1**	**Об1**	**Ал1**	**Об1**	**Ал1**
Об2	0 (240)	+9	0 (180)	+1,5	0 (168)	0 (168)	0 (120)	-6
Ал2	0 (240)	+24,75	0 (180)	+16,25	0 (168)	+12,25	0 (120)	+9,75

Проблем для бизнеса добавят также инфляция и уровень ключевой ставки. С одной стороны, бизнес понесёт большие издержки в случае привлечения кредитов для расширения или покрытия убытков. С другой стороны, снизится спрос на дорогостоящие товары и услуги: потребитель будет не готов брать кредит для покупки по высокой процентной ставке, а банк станет в меньшем количестве одобрять рассрочки [6].

Более того, как можно заметить по рисунку 1, в 2014 году и в 2022 году ключевая ставка также достигала подобных значений, однако очень скоро возвращалась на прежние значения. Начиная с октября 2024 года, ключевая ставка находится на уровне 21% достаточно продолжительное время. В предыдущих случаях повышение ставки было направлено на борьбу с инфляцией, однако она практически сразу же снижалась до приемлемых для экономики значений. При долгом сохранении высокого уровня ключевой ставки возможны различные негативные последствия. Одним из очевидных последствий является постепенное общее замедление экономики, также высокие ставки по кредитам и ипотеке могут снизить покупательную способность населения, что негативно скажется на розничной торговле и других секторах, ориентированных на конечного потребителя. Вместе с тем

возможно и массовое сокращение накоплений населения в связи с неопределённостью и растущими ценами на многие товары.

В январе 2025 года инфляция достигла почти 9,9% и, вероятнее всего, такая тенденция сохранится. Это приведёт к тому, что бизнес столкнётся с увеличением издержек. Придётся больше платить поставщикам за товары, увеличивать расходы на логистику и зарплаты сотрудникам. Дополняются такие обстоятельства тем, что инфляция ударит и по потребителям, которые будут всё тщательнее планировать расходы и искать альтернативы подорожавшим товарам (рисунок 1) [6].

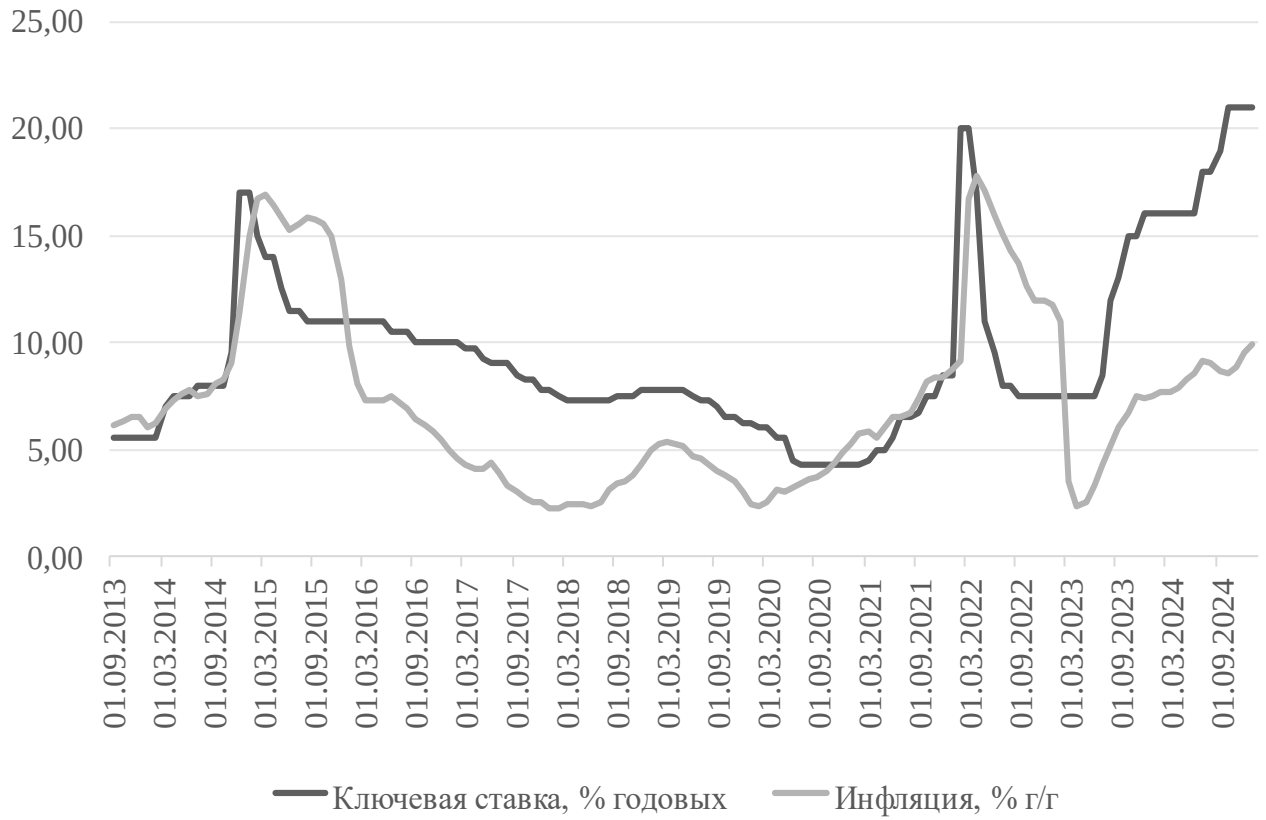


Рисунок 1. Динамика ключевой ставки ЦБ и инфляции [6].

Учитывая столь непростую ситуацию, можно сделать вывод, что 2025 год будет крайне сложным для малого бизнеса. Дорогой кредит и сокращающийся спрос вынуждают предприятия быть гораздо осторожнее в принятии решений. Представители малого бизнеса столкнутся с необходимостью отложить или сократить инвестиции в развитие, такие как покупка нового оборудования, расширение ассортимента или маркетинговые кампании. Сниженный спрос означает, что потребители будут меньше тратить, что приведёт к уменьшению продаж и, соответственно, доходов малого бизнеса, а, учитывая подорожавшие кредитные средства, стремительное развитие предприятий будет сильно затруднено.

Расширение ассортимента может быть решением в данной ситуации: оно поможет привлечь новых клиентов и удержать существующих. Однако речь идёт не о резком развитии производственных мощностей, а о сокращении объёма дорогостоящей выпускаемой продукции и смещении внимания к её более экономным заменителям. Подобным решением является и снижение стоимости за счёт падения качества продукции. Безусловно, такой вариант подойдёт далеко не всем: так, например, премиальные товары выделяются своим качеством, а потому и не могут позволить себе его понижение. Также следует рассмотреть возможность выхода на внешние рынки (например, в ЕАЭС), где давление инфляции на потребителей может быть ниже, а кредиты дешевле.

Что касается НДС – основного нововведения в налоговых изменениях 2025 года, то способ его уплаты зависит от особенностей деятельности компании, однако альтернатив-

ный способ предпочтительнее во многих случаях. Более того, у тех, кто уплачивает налог по общей системе могут возникнуть трудности с реализацией товара другим предприятиям, уплачивающим по альтернативной. Итого можно ожидать, что большинство представителей малого бизнеса предпочтут максимально снизить затраты, перейдя на альтернативную систему уплаты НДС.

Впрочем, грядущие изменения несут и возможности. В ситуации, когда большинство конкурентов сокращают расходы, стараясь сохранить рентабельность, компании с значительным резервным капиталом или свободными средствами могут использовать это время для скорого развития. Можно выделить несколько тактик, самой очевидной из которых является сохранение или даже наращивание качества и продажа по продукции себестоимости. В условиях массового сдерживания производства такое поведение обеспечит стремительный захват рынка, однако он возможен только при наличии достаточного количества свободных средств, ведь существует и немалый риск того, что у просто предприятия не хватит ресурсов на достаточно длительное удержание рынка.

Выводы. Основными нововведениями стали увеличение налога на прибыль, расширение границ применения УСН и появление необходимости уплаты НДС малому бизнесу, исчисляемому по общему (0%–10%–20%) или альтернативному (0%–5%–7%) способу. Это будет иметь заметные последствия для небольших предприятий. Так, значительные потери понесут как представители бизнеса, так и потребители, на которых и падёт основное бремя налога. Из-за необходимости уплаты НДС можно ожидать общий рост стоимости товаров примерно на 10–14%. С учётом и без того растущей инфляции и высокой ключевой ставки, удерживаемой на одном уровне достаточно длительное время, грядущий год будет непростым, как с точки зрения развития бизнеса, так и с позиции сохранения капитала. В подобных условиях предприятиям следует пересмотреть свои стратегии развития: или максимально снизить издержки и цену товара, или, наоборот, агрессивно захватывать освобождающиеся рынки.

Помимо этого, в ходе составления математической модели был определён оптимальный вариант выбора способа расчёта НДС: в случае, если поставщик работает на альтернативном способе, то и предприятию выгоднее выбрать такой же. Если поставщик рассчитывает НДС по общему способу, то выбор зависит от степени переработки сырья. Если уровень добавленной стоимости выше 40%, то целесообразно выбрать альтернативный способ, в противном случае – общий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаркова Л. Налоговая реформа: что ждет малый бизнес [Электронный ресурс] / Л. Агаркова // РБК – 2024. – Режим доступа : https://spb.plus.rbc.ru/news/66fa89077a8aa9bcd6f42ad6.
2. Абдураимова Э. Д. Налоговая реформа 2025 года: предпосылки и последствия / Э. Д. Абдураимова, А. А. Абдураимов // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 4 (86). – С. 21–27.
3. Абдураимова Э. Д. Налог на добавленную стоимость: теоретические и практические аспекты / Э. Д. Абдураимова, А. С. Мерджанова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 1 (79). – С. 21–27.
4. Беспалова М. Изменения для малого бизнеса в 2025 году: самые важные законы [Электронный ресурс] / М. Беспалова // СберБизнес – 2024. – Режим доступа : https://sberbusiness.live/publications/advent-msp.
5. Поддержка бизнеса в 2025 году [Электронный ресурс] // БанкУралсиб. – 2024. – Режим доступа : https://journal.uralsib.ru/businesstrends/business-support-2025#:~:text=%D0%9F%D0%BE%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%.
6. Ключевая ставка и инфляция [Электронный ресурс] // Банк России. – 2025. – Режим доступа : https://www.cbr.ru/hd_base/infl/.
7. С 01.01.2025 будут увеличены ставки налога на прибыль организаций [Электронный ресурс] // Федеральная налоговая служба России. – 2024. – Режим доступа : https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/tax_doc_news/15130498/.

УДК 336.7

Аблязова С. А.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ШКОЛЬНОГО ИНИЦИАТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Аннотация. *Исследованы теоретико-прикладные аспекты региональной практики реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым. Определены особенности планирования, организации, реализации и мониторинга проектов школьного инициативного бюджетирования Республики Крым. Рассмотрены успешные примеры региональной практики реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым. Проанализированы тенденции планирования и реализации проектов в Республике Крым в течение 2023–2025 гг., выявлены основные проблемы в этой области. По результатам проведенного исследования обоснована необходимость совершенствования механизмов школьного инициативного бюджетирования.*

Ключевые слова: *школьное инициативное бюджетирование, проект школьного инициативного бюджетирования, субсидия, софинансирование, финансовая грамотность.*

Ablyazova S. A.

REGIONAL PRACTICE OF IMPLEMENTING SCHOOL PARTICIPATORY BUDGETING PROJECTS IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Abstract. *The theoretical and applied aspects of the regional practice of implementing school participatory budgeting projects in the Republic of Crimea are investigated in the article. The specific features of planning, organization, implementation, and monitoring of school participatory budgeting projects are determined. Successful examples of regional practice in implementing school participatory budgeting projects are examined. The trends in planning and implementing projects during 2023–2025 are analyzed, and the main problems in this area are identified. The necessity of improving the mechanisms of school participatory budgeting is substantiated.*

Keywords: *school initiative budgeting, school initiative budgeting project, subsidy, co-financing, financial literacy.*

Постановка проблемы. С 2023 года в Республике Крым внедрена практика инициативного бюджетирования, ориентированная на школьников 8–11 классов сельских школ Республики Крым, получившая в Крыму название «школьное инициативное бюджетирование» (ШкИБ).

Региональная практика реализации проектов ШкИБ регламентируется нормами Закона Республики Крым «Об инициативном бюджетировании в Республике Крым» от 29.05.2020 г. № 77-ЗРК/2020 [1], постановлениями Совета министров Республики Крым «О некоторых вопросах реализации инициативного бюджетирования на территории Республики Крым» от 16.10.2020 г. № 658 [2] и «Об утверждении Порядка предоставления и распределения субсидий из бюджета Республики Крым бюджетам муниципальных образований Республики Крым на софинансирование проектов инициативного бюджетирования в Республике Крым» от 30.08.2021 г. № 501 [3].

ШкИБ представляет собой механизм, позволяющий учащимся, родителям и педагогам участвовать в процессе распределения бюджетных средств на нужды образовательных учреждений согласно утвержденной типологии. Реализация проектов ШкИБ способствует не только улучшению материально-технической базы школ, но и формированию активной гражданской позиции у школьников. В последние годы Республика Крым активно внедряет практику ШкИБ, что позволяет рассмотреть успешные примеры региональной практики реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым и выявить проблемы и основные тенденции развития в этой области.

Анализ изученности проблемы. Описание теоретико-методических аспектов школьного инициативного бюджетирования представлено в статьях Б. В. Куприянова [4], Е. М. Карпова, М. А. Шевелёва, Н. Г. Лукьянова [5]. Лучшие региональные практики по финансовой грамотности собраны в каталоге [6]. Школьное инициативное бюджетирование как технология формирования финансовой культуры рассматривается в статье А. А. Овсянникова [7]. При рассмотрении школьного инициативного бюджетирования в контексте проектной деятельности учащихся Республики Крым актуальны исследования, проводимые научными сотрудниками Центра изучения гражданских инициатив [8; 9].

Целью статьи является выявить региональные особенности практики реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым и проведение сравнительного анализа практики реализации проектов ШКИБ в Республике Крым на протяжении 2023–2025 гг.

Изложение основного материала. Региональная практика реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым представляет собой важный аспект образовательной политики, направленный на вовлечение учащихся, родителей и педагогов в процесс управления школьными финансами. Школьное инициативное бюджетирование позволяет школьникам самостоятельно разрабатывать и реализовывать проекты, направленные на улучшение их образовательной среды. Важным элементом этой практики является активное участие детей в процессе принятия решений, что способствует развитию их лидерских качеств и навыков командной работы. Учащиеся, работая над проектами, учатся планировать бюджет, обосновывать свои идеи и защищать их перед взрослыми, что формирует у них чувство ответственности за результаты своей деятельности.

Основной целью ШкИБ является создание условий для более эффективного использования бюджетных средств, а также вовлечение школьников и их родителей в процесс принятия решений. Перед проектами в рамках ШкИБ ставятся следующие задачи:

1) развитие инфраструктуры школ: создание комфортных зон для отдыха и обучения, закупка профессионального оборудования в рамках создания радио-, кино- и медиацентров, модернизация столовых (за исключением пищеблоков) и организация хранений личных вещей, центры школьного инициативного бюджетирования; и другие проекты по улучшению территории и инфраструктуры общеобразовательной организации;
2) развитие творческих инициатив: поддержка проектов, направленных на развитие творчества и самовыражения учащихся (театры; музеи; балетные, художественные и музыкальные классы, актовые залы);
3) формирование ответственности: участие в разработке и реализации проектов способствует развитию у школьников навыков планирования, организации и работы в команде.

В Республике Крым практика школьного инициативного бюджетирования начала активно развиваться с 2023 года. На рисунке 1 можно проследить динамику количества подавших и победивших проектов за период с 2023 по 2025 гг.

Конкурс проектов 2025 года показал значительный рост интереса к программе ШкИБ в Республике Крым, из поданных 294 заявок победили 236, в 2024 году из 287 заявок было допущено к конкурсному отбору 286 проектов, что на 45% больше чем в 2023 году (197 проектов).

По итогам двух конкурсных отборов, проведенных в 2023-2024 годах в рамках практики ШкИБ, на которых представлены проекты школ всех 14 районов Крыма, в предварительном обсуждении на общешкольных собраниях приняли участие почти 33 тысячи учащихся 8–11 классов, которые за это время успели подготовить порядка 1500 инициатив на выбор своих сверстников. Реализовано 417 проектов-победителей на общую сумму 143,4 млн. рублей, в том числе субсидия из бюджета республики составила 131,1 млн. рублей. Законом Республики Крым «О бюджете Республики Крым на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов» от 29 ноября 2024 года № 14-ЗРК/2024 на реализацию проектов ШкИБ на 2026 и 2027 год было предусмотрено финансирование в размере 162,6 млн. рублей (рисунок 2).

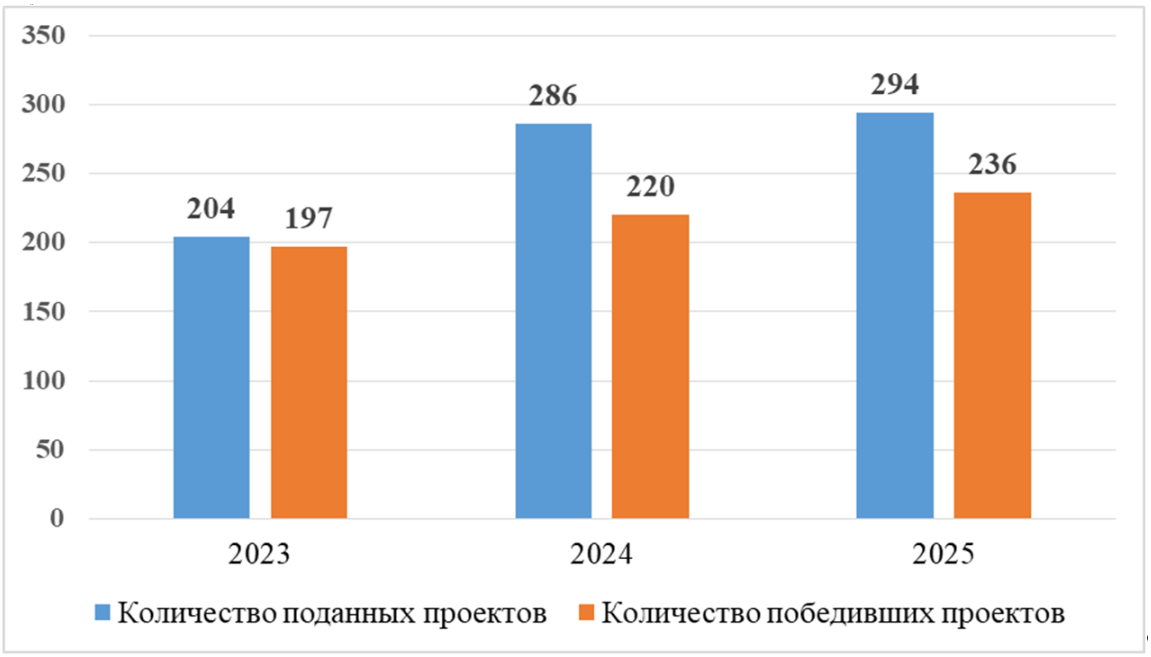


Рисунок 1. Динамика развития проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым в 2023–2025 гг., шт.

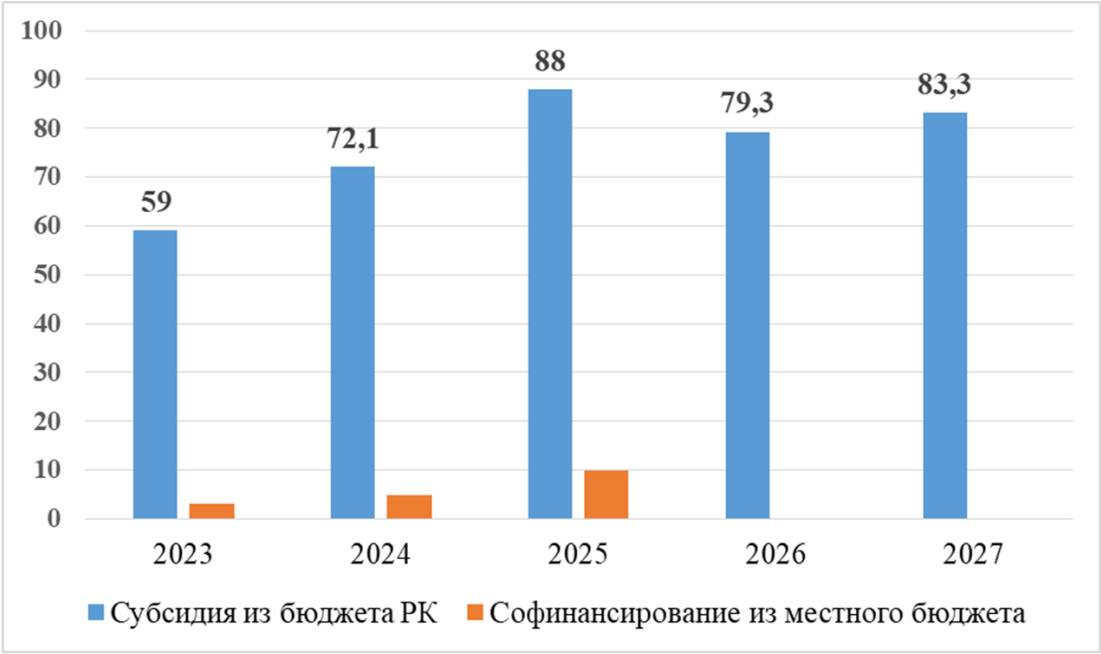


Рисунок 2. Размер субсидии из бюджета Республики Крым и местного бюджета районов на реализацию проектов ШкИБ, млн. руб.

Общая стоимость реализации проектов по Республике Крым в 2025 году составила 88 млн. руб., что на 29 млн. руб. больше аналогичного показателя 2023 года и на 15,9 млн. руб. больше показателя 2024 года. При этом максимальная сумма субсидии из бюджета Крыма на один проект составляет 350 тыс. рублей.

В 2025 году в республиканском конкурсе проектов ШкИБ приняли участие 290 школ (около 87% от общего количества сельских школ) из 335, действующих в городских и сельских поселениях республики. Каждый проект оценивался согласно критериям конкурсного отбора. По решению комиссии, право на получение средств республиканского бюджета получили 236 инициативных проектов, набравшие наибольшее количество баллов (от 94 до 100), общей стоимостью 88 млн. руб., в том числе субсидия из республиканского бюджета – почти 79 млн. руб., средства местных бюджетов – 9,1 млн. руб.

По качеству подготовленных проектов отличились школы Красноперекопского, Первомайского, Красногвардейского, Кировского, Джанкойского, Симферопольского, Ленинского, Сакского и Бахчисарайского районов.

Распределение количества выигравших проектов инициативного бюджетирования по регионам Республики Крым представим на рисунке 3.

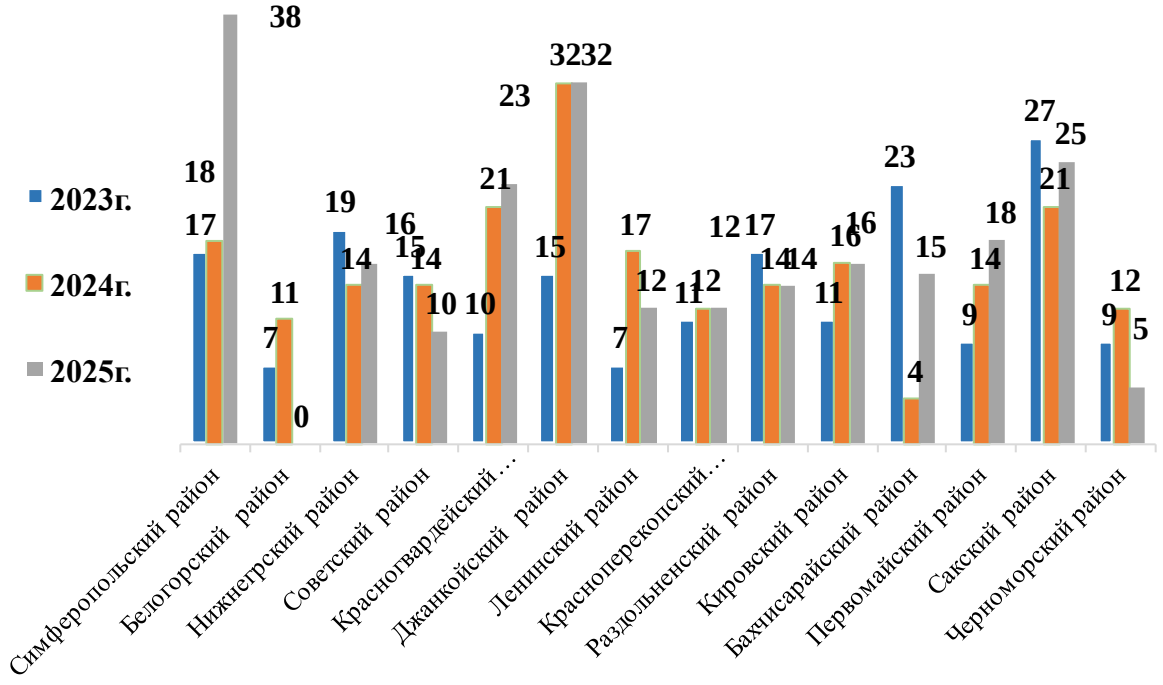


Рисунок 3. Количество проектов-победителей конкурса ШкИБ в муниципальных районах Республики Крым за 2023–2025 гг., шт.

По данным рисунка 3 видно, что в 2023 году максимальная активность школ, принявших участие в конкурсе проектов ШкИБ, наблюдалась в следующих муниципальных образованиях: Сакский район – 27 проектов, Бахчисарайский район – 23 проекта, Нижнегорский район – 19 проектов, Симферопольский район и Раздольненский район – по 17 проектов каждый.

Самыми активными участниками, реализовавшими проекты в 2024 году, стали обучающиеся школ следующих муниципальных образований: в Джанскойском районе – 32 проекта, затем идут Сакский и Красногвардейский районы – по 21 проекту.

В текущем году наиболее высокая активность участия в конкурсе проектов инициативного бюджетирования наблюдалась в следующих муниципальных образованиях: в Симферопольском и Нижнегорском районах – по 13 проектов, в Советском – 10, Красногвардейском, Джанкойском и Ленинском районах – по 8 проектов.

В рамках инициативного бюджетирования школы могут получать финансирование на реализацию проектов различной типологии, которые были предложены самими учениками. Это могут быть проекты, направленные на улучшение школьной инфраструктуры, например, создание комфортных зон отдыха, модернизацию столовых, а также на организацию своего внеурочного досуга – создание радио-, кино-, медиастудии и Центров школьного инициативного бюджетирования, а также развитие культуры и искусства – музеи и театры. Для выявления тенденций реализации проектов ШкИБ в Республике Крым необходимо проведение анализа типологии проектов конкурса 2025 года (рисунок 4).

Одним из значимых результатов реализации школьного инициативного бюджетирования в Крыму является создание атмосферы сотрудничества между учениками, являющимися инициаторами проектов, родителями, оказывающими нефинансовую помощь, поддержку и педагогами, которые помогают обучающимся в оформлении финансовой части документации по проектам. Совместная работа над проектами укрепляет связи внутри

школьного сообщества и формирует у детей понимание важности коллективного участия в жизни школы. Кроме того, такие инициативы способствуют повышению уровня доверия к образовательным учреждениям со стороны родителей и местного сообщества. Однако, несмотря на положительные аспекты, практика школьного инициативного бюджетирования в Крыму сталкивается и с определенными проблемами. К ним относятся недостаточная информированность участников о возможностях финансирования, отсутствие опыта в разработке и реализации проектов. Эта проблема успешно решается сотрудниками Центра изучения гражданских инициатив ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, которые систематически проводят семинары и осуществляют индивидуальные консультации в курируемых районах Республики Крым.

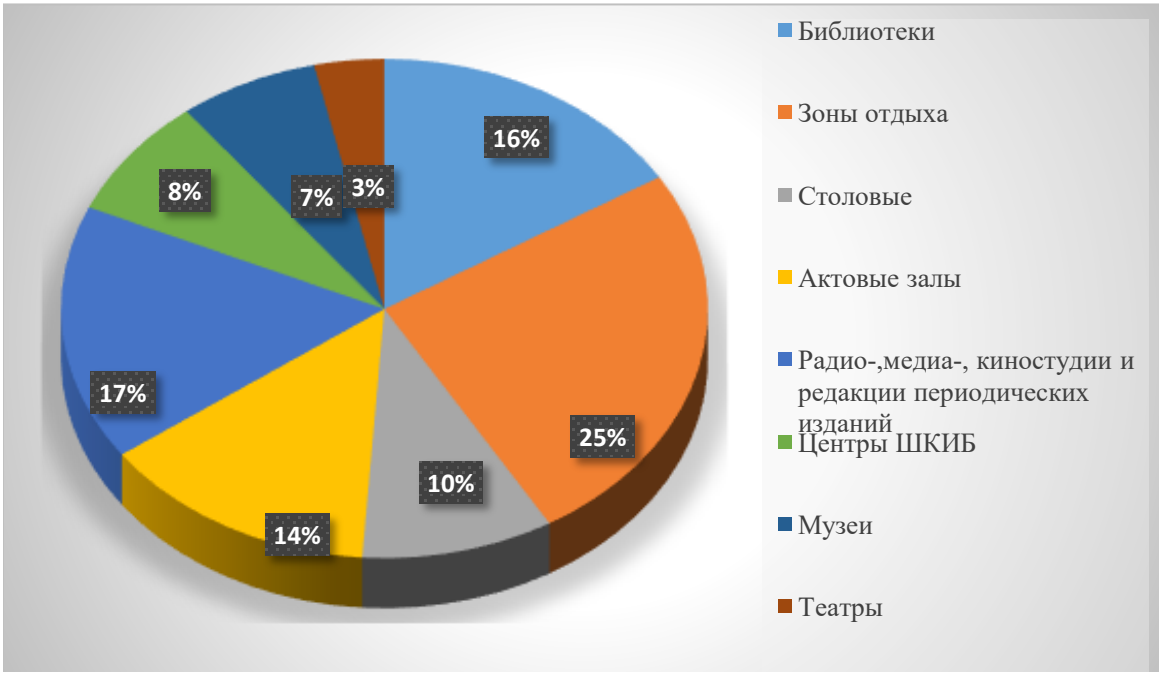


Рисунок 4. Типология проектов-победителей конкурса школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым в 2025 году.

В реализации проектов ШкИБ важным является необходимость в дополнительной поддержке со стороны педагогов и администрации школ. Поэтому важно продолжать обучение и консультирование как учеников, так и учителей, чтобы повысить качество предлагаемых проектов и их реализацию. В целях обеспечения реализации ШкИБ в Крыму и развития навыков у обучающихся в сфере финансовой грамотности и проектной деятельности Минфином Крыма совместно с Центром инициативного бюджетирования НИФИ Минфина России, Центром изучения гражданских инициатив Крымского инженерно-педагогического университета имени Февзи Якубова и Министерством образования, науки и молодежи РК проведен образовательный проект «Школа у моря» на базе детского оздоровительного лагеря «Алые Паруса» в пгт. Заозёрное (в г.о. Евпатория). С целью комплексного обучения и подготовки участниками конкурса проектов ШкИБ коллективом Центра изучения гражданских инициатив были разработаны и выпущены методические рекомендации «Как подготовить проект на конкурс ШкИБ». Рекомендации предназначены для представителей органов исполнительной власти Республики Крым, глав и специалистов местных администраций, лиц, заинтересованных в реализации проектов ШкИБ, а также для школьников.

«Школа у моря» объединила 530 школьников в рамках профильной смены и посвящена идеям школьного инициативного бюджетирования, на базе которой ребята в игровой форме осваивали и основы финансовой грамотности.

В Крыму уже реализовано множество успешных проектов в рамках ШкИБ. Например, в одной из школ Симферополя был реализован проект по созданию современного

учебного кабинета для STEM-образования. Учащиеся вместе с педагогами разработали концепцию кабинета, выбрали необходимое оборудование и провели его закупку. Результатом стало улучшение качества образования и повышение интереса учащихся к естественным наукам. Успехи крымских школьников не остались незамеченными на VIII Всероссийском конкурсе проектов инициативного бюджетирования в г. Москве: в номинации «Проект школьного инициативного бюджетирования» 2 крымских проекта стали призерами и заняли:

- 1 место – проект «Школьный универсальный медиацентр «ШУМ»» (Окуневская средняя школа им. Дьяченко Ф. С. Черноморского района);
- 3 место – проект «Прикосновение к подвигу» (Куйбышевская средняя общеобразовательная школы им. Хрусталёва Н.Т. Бахчисарайского района).

Для эффективной реализации региональной практики школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым можно порекомендовать включить в Планы воспитательной работы или План внеурочной деятельности школ городских и сельских поселений подготовку проектов ШкИБ, организовать работу над проектами ШкИБ в рамках Индивидуальных итоговых проектов школьников, пройти обучение по курсу «Подготовка и управление проектами школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым» педагогам школ городских и сельских поселений РК, которые будут назначены ответственными за подготовку проектов ШкИБ цикла 2026 г., включать в план пришкольных лагерей мероприятия по подготовке проектов ШкИБ и развивать практику школьного инициативного бюджетирования на муниципальном уровне.

Выводы. Региональная практика реализации проектов школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым демонстрирует значительный потенциал для развития образовательной среды и формирования активной гражданской позиции у молодежи. Успешные примеры реализации проектов показывают, что при должной поддержке со стороны местных властей и образовательных учреждений можно достичь значительных результатов. Однако для дальнейшего развития этой практики необходимо преодолеть существующие проблемы и обеспечить более широкое вовлечение всех заинтересованных сторон в процесс принятия решений. Эффективное взаимодействие всех участников процесса позволяет не только улучшать условия обучения, но и воспитывать новое поколение ответственных и инициативных граждан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об инициативном бюджетировании в Республике Крым : закон Республики Крым № 77-ЗРК/2020 от 29.05.2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://docs.cntd.ru/document/570797061
2. О некоторых вопросах реализации инициативного бюджетирования на территории Республики Крым : постановление Совета министров Республики Крым № 658 от 16.10.2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://docs.cntd.ru/document/570968158.
3. Постановление Совета министров Республики Крым «Об утверждении Порядка предоставления и распределения субсидий из бюджета Республики Крым бюджетам муниципальных образований Республики Крым на софинансирование проектов инициативного бюджетирования в Республике Крым» от 30.08.2021 г. № 501 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minfin.rk.gov.ru/documents/51cad428-81c0-480b-817d-fdc92b08de50
4. Куприянов Б. В. Потенциал практик школьного инициативного бюджетирования в повышении финансовой грамотности обучающихся / Б. В. Куприянов, Е. М. Карпова, М. А. Шевелёв // Финансовый журнал. – 2025. – Т. 17. – № 2. – С. 25–38.
5. Лукьянова Н. Г. Особенности развития инициативного бюджетирования в Санкт-Петербурге / Н. Г. Лукьянова // Финансовый журнал. – 2021. – Т. 13. – № 2. – С. 61–69.
6. Лучшие региональные практики по финансовой грамотности. Каталог за 2023 год / Центр финансовой грамотности НИФИ Минфина России. – Москва : Минфин России, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://моифинансы.рф/materials/katalog-luchshih-regionalnyh-praktik-2023/?preview_mode=true.
7. Овсянников А. А. Школьное инициативное бюджетирование как технология формирования финансовой культуры [Электронный ресурс] / А. А. Овсянников // Материалы федеральной науч-

но-практической конференции «Финансовая культура детям и молодежи: инвестиции в успех». – 2024, 28 марта. – Режим доступа : https://fmc.hse.ru/conf2024?ysclid=lxvvgeog5e961925618.
8. Мустафаева С. Р. Опыт реализации практики школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым / С. Р. Мустафаева, К. М. Османов, А. Т. Керимов // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 3 (81). – С. 98–102.
9. Османов К. М. Школьное инициативное бюджетирование в Республике Крым / К. М. Османов, С. А. Аблязова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 2 (80). – С. 139–143.

УДК 338.2

Абрамова М. В., Гельфанова Д. Д., Яковенко Л. В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСФОРМАЦИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Аннотация. *Проведено исследование структурных изменений в региональной экономической системе Республики Крым, выявлены трансформации, возникшие вследствие развития цифровых отношений между экономическими субъектами, а также органами государственного и муниципального управления. Исследованы особенности динамики валового регионального продукта в условиях формирования цифровой экономики. Разработана сетевая модель региональной экономической системы. Определены качественные изменения в структуре бизнес-потоков при использовании цифровых технологий.*

Ключевые слова: *региональная экономическая система, цифровая экономика, экономико-математическое моделирование, валовый региональный продукт Республики Крым.*

Abramova M. V., Helfanova D. D., Yakovenko L. V.

MODELING ECONOMIC TRANSFORMATIONS IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Abstract. *A study was conducted on the structural changes in the regional economic system of Crimea. Transformations arising from the development of digital relationships between economic entities, as well as state and municipal government bodies, were identified. he dynamics of the gross regional product were investigated in relation to the development of the digital economy. A network model of the regional economic system was developed. Qualitative changes in the structure of business flows when using digital technologies were identified.*

Keywords: *the regional economic system, the digital economy, economic and mathematical modeling, the Republic of Crimea gross regional product.*

Постановка проблемы. В настоящее время введенные против Российской Федерации экономические санкции могут служить мощным стимулом для трансформаций в экономической системе Республики Крым.

После вхождения Крыма в состав Российской Федерации в 2014 году регион столкнулся с необходимостью адаптации к новым условиям, включая модернизацию государственных структур и создание новых цифровых решений для обеспечения взаимодействия региональной власти с федеральной, а также получения обратной связи от населения. В ответ на эти вызовы были разработаны и реализованы несколько стратегических документов, нацеленных на развитие информационного общества и цифровых технологий на региональном уровне. Среди них такие ключевые программы, как «Государственная программа Республики Крым «Информационное общество», «Программа развития Республики Крым до 2036 года», «Стратегия социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года», а также участие в федеральных инициативах, таких как «Национальный проект Цифровая экономика» [1].

Социально-экономическое развитие на современном этапе характеризуется чрезвычайной нестабильностью, вызванной как внеэкономическими, так и экономическими фак-

торами. К последним относится глубокий структурный кризис капиталистической системы хозяйствования, который реализуется на протяжении более двадцати лет различными экономическими и финансовыми потрясениями. Широкое внедрение информационных технологий в управление и развитие электронного бизнеса ознаменовало переход мировой системы в состояние информационного общества, а затем и возникновение предпосылок формирования и развития цифровой экономики. Но, несмотря на изменение роли информации и переходе её в статус экономического ресурса, основу удовлетворения потребностей граждан составляют все же материальное производство и оказание конкретных материальных услуг.

В то же время наблюдается перенос управления, как субъектами, так и социальной системой в целом в виртуальное пространство. Современная экономическая теория не сформировала целостное представление об особенностях структуры и функционирования цифровой экономики, взаимодействия субъектов в цифровом пространстве. Разрабатываются качественные и количественные модели механизмов осуществления основных бизнес-процессов, а также новых концепций управления в изменившихся условиях экономического пространства.

Анализ публикаций по теме цифровой экономики показал, что, несмотря на фундаментальные исследования, проведенные Р. Бухт, Р. Хиксом [2], Г. В. Россом [3], Д. Н. Афанасьевым, Г. Х. Аджимет, которые определяют состояние и тенденции развития цифровизации российской экономики на современном этапе [4], выявленные А. О. Ужеговым, О. К. Тихоновой противоречия [5], многие аспекты её функционирования и развития остаются неясными. С. М. Ильченко и Я. В. Круковский отмечают, что эффективность трансформации экономики в цифровую зависит от выбранной модели государственного управления ею. Они предложили использовать факторный подход к анализу устойчивого экономического состояния [6], выделив в качестве наиболее влияющих факторов доли государства в мировых показателях в сферах: территориальной, демографической, экономической и инновационно-технической [6, с. 188].

Р. Бухт и Р. Хикс выделяют три этапа в развитии цифровой экономики: создание цифрового сектора в экономической системе – использование ИКТ в экономических процессах, развитие электронной коммерции; цифровая экономика – развитие цифровых услуг, платформ, на которых они оказываются; цифровизированная экономика – цифровой бизнес, индустрия 4.0, экономика «свободного заработка» [2, с. 155]. Они отмечают, что рост цифровой экономики имеет значительно большую скорость, чем классической экономики, оценивая его долей ВВП, производимого с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Закономерности взаимодействия физических компонент экономической системы и её цифрового сегмента, особенности эффективного управления в условиях цифровой экономики, организации взаимодействия между субъектами бизнеса, потребителями и государственной системой, чтобы достичь устойчивого развития, остаются недостаточно изученными.

Цель статьи – средствами анализа статистических данных выявить структурные трансформации региональной экономической системы на основе исследования динамики валового регионального продукта и разработать модель влияния факторов цифрового пространства на его изменение.

Изложение основного материала. В Республике Крым, которая интегрировалась в экономику Российской Федерации в 2014 году, система хозяйствования претерпела одновременно две трансформации: разрыв связей с партнерами из различных регионов Украины потребовал быстрого формирования новых бизнес-отношений в предприятиями и организациями субъектов Федерации в условиях освоения новых нормативных и законодательных ограничений и регламентов; вместе с тем развитие информационного общества России достигло качественно нового этапа – формирования и развития цифровой экономики. Поэтому данные статистических наблюдений за период 2014–2022 гг. в Крыму отра-

жают характерные черты как процесса восстановления целостной системы на физическом уровне – уровне производства материальных благ и услуг, так и формирования нового экономического сегмента, в рамках которого осуществляются создание, реализация и (частично) потребление продуктов и услуг в виртуальном пространстве с применением информационно-коммуникационных технологий и информации в цифровой форме.

В таблице 1 представлены данные динамики валового регионального продукта (ВРП) как основного показателя результатов экономической деятельности, численности предприятий (организаций) как производящих его субъектов, а также показатели вовлеченности их в цифровое пространство.

Таблица 1.

Статистические данные динамики ВВП и использования информационно-коммуникационных технологий предприятиями Республики Крым*.

Период	Валовый региональный продукт	Количество предприятий (организаций)	Доля предприятий, использующих ИКТ, %	Доля предприятий, использующих СЭД, %	Доля предприятий, использующих цифровые платформы, %	Наличие web-сайта, %	Наличие электронного документооборота %
2014	189439,2	13990,0	96,20	0,00	0,00	44,60	90,40
2015	265970,6	28632,0	98,90	0,00	0,00	57,80	95,80
2016	362671,7	31880,0	98,90	0,00	0,00	44,90	96,40
2017	384983,4	33077,0	99,30	0,00	0,00	46,60	97,00
2018	437438,0	33202,0	93,40	0,00	0,00	44,40	91,80
2019	475525,3	32291,0	90,78	65,73	0,00	48,43	67,51
2020	517147,3	31370,0	90,41	44,67	11,36	36,72	47,97
2021	586497,5	31418,0	100,00	48,98	10,39	41,60	51,33
2022	655921,3	30904,0	100,00	47,31	9,45	41,37	50,85

*Составлено авторами по данным статистических ежегодников Республики Крым.

Из анализа данных таблицы 1 следует, что в динамике внедрения информационно-коммуникационных технологий выделяются два временных периода:

- 2014–2018, характеризующийся расширением использования ИКТ в экономической деятельности;
- 2019 – по настоящее время, в течение которого целенаправленно развивается цифровая экономика.

Первый период отличается отсутствием территориально распределенных систем электронного обмена данными между хозяйствующими субъектами и государством, отсутствием цифровых платформ для ведения электронного бизнеса, а также использованием преимущественно электронной почты для взаимодействия предприятий и организаций между собой.

Второй период ознаменовался реализацией на общегосударственном уровне программ развития цифровой экономики, утвержденных рядом федеральных законодательных актов и актов субъектов Российской Федерации.

Качественное отличие экономического уклада в эти два периода заключается в закреплении на общегосударственном уровне роли информации как фактора производства, а также в возникновении и развитии цифрового экономического пространства, где сформированы цифровые двойники всех групп экономических субъектов: производителей, потребителей, финансовых организаций, органов государственного управления. Внедрение систем электронного документооборота положило начало качественно новой технологии управления национальной и региональной экономикой.

На основании данных таблицы 1 был проведен корреляционный анализ взаимного влияния факторов экономической деятельности как в целом за период наблюдений 2014–2022 гг., так и по каждому выделенному периоду в отдельности. В таблице 2 представлены

сравнительные результаты проведенного исследования (в скобках приведены значения парных коэффициентов корреляции для периода 2019–2022 гг.).

Таблица 2.

Сравнительная характеристика тесноты корреляционной связи факторов экономической деятельности.

	Y	X_1	X_2	X_3	X_6	X_4	X_5
Y						(-0,575)	(0,676)
X_1	0,979 (0,997)					(-0,640)	(0,733)
X_2	0,896 (0,835)	0,834 (-0,872)				(0,895)	(-0,880)
X_3	-0,203 (-0,335)	-0,325 (-0,312)	0,152 (0,046)			(0,015)	(-0,182)
X_6	-0,315 (-0,140)	-0,320 (-0,219)	0,087 (0,628)	0,445 (-0,156)		(0,888)	(-0,783)
X_7	0,339 (-0,437)	0,213 (-0,509)	0,666 (0,829)	0,838 (-0,167)	0,390 (0,937)	(0,980)	(-0,915)
X_4							(-0,968)

В таблице 2 представлены значения коэффициентов парной корреляции для экономических факторов:

Y – валовый региональный продукт (ВРП);

X1 – фактор времени (год);

X2 – численность предприятий (организаций) в регионе;

X3 – доля предприятий (организаций), использующих ИКТ;

X4 – доля предприятий (организаций), использующих системы электронного документооборота (СЭД);

X5 – доля предприятий (организаций), использующих цифровые платформы;

X6 – доля предприятий (организаций), имеющих свой web-сайт;

X7 – доля предприятий (организаций), использующих электронный обмен данными (или электронную почту (для периода 2014–2019 гг.)).

Общая динамика ВРП в течение 2014–2022 гг. сохраняется положительной: наблюдается устойчивый рост данного показателя. Объем производимого регионом валового продукта положительно реагирует на рост численности предприятий, и эта тенденция сохраняется на протяжении всего периода наблюдения (2014–2022 гг.).

Однако в первом периоде (2014–2018 гг.) влияние информационно-коммуникационных технологий (включая использование web-сайта и обмен электронными данными) слабо выражено, причем использование ИКТ даже имеет отрицательное влияние, что можно предположительно объяснить существенными расходами субъектов бизнеса на аппаратное и программное обеспечение электронной коммерции. Отсутствуют цифровые платформы, системы электронного документооборота, а использование web-сайта в целом имеет незначительное сдерживающее воздействие на динамику ВРП.

Пользуясь определением уровней цифровой экономики, данным в [2], можно сделать вывод, что в этот период сформировался цифровой сегмент региональной экономической системы Республики Крым.

Начиная с 2019 г. формируется региональная цифровая экономика, в которой создаются цифровые платформы, как для ведения электронного бизнеса, так и для создания и развития сред государственного и муниципального управления в цифровом пространстве, обеспечения информационной безопасности и других.

Сравнительный анализ характера корреляционных связей исследуемых двух этапов показывает качественные сдвиги в структуре процессов в региональной экономической системе:

- численность предприятий с 2019 по 2022 год сокращается (средний темп роста составляет 0,986 против 1,334 в период с 2014 по 2018 гг.);
- растет доля предприятий, имеющих свой web-сайт;
- обмен электронными данными с использованием e-mail или иных открытых ресурсов интернет сокращается;
- активно внедряются цифровые платформы, что стимулирует рост ВРП;
- широко используются web-технологии для развития систем электронного документооборота.

На рисунках 1, 2 представлены графы, отражающие взаимосвязи ВРП региональной экономической системы, численности предприятий (2), информационно-коммуникационных технологий (3), СЭД (4), цифровых платформ (5), наличия Web-сайтов (6) и электронного документооборота (7) на первом и втором этапах развития цифровой экономики.

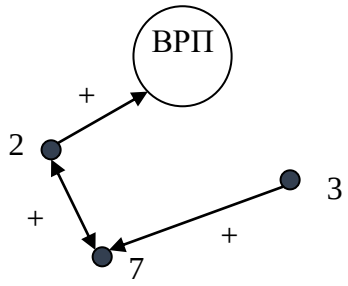


Рисунок 1. Граф для периода 2014–2018 гг.

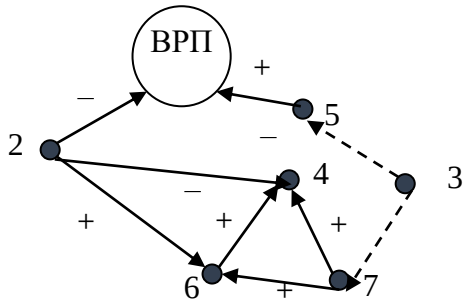


Рисунок 2. Граф для периода 2019–2022 гг.

Сравнение структуры рисунков 1 и 2 показывает, что в первом случае существует однозначная связь между ростом ВРП и численностью предприятий, а также ростом электронного документооборота, стимулируемого использованием ИКТ, и численностью предприятий. ВРП в этот период производится исключительно преимущественно в физическом пространстве. Доля услуг по реализации благ посредством электронной коммерции не более 1% от совокупного товарооборота.

Структура рисунка 2 содержит два подграфа, слабо связанных между собой посредством использования ИКТ. Подграф (2, 6, 7, 4, 3) отражает процессы обмена электронными данными в цифровом пространстве посредством систем электронного документооборота через Web-сайты предприятий с использованием ИКТ. Он отражает не только операции с информацией как объектом бизнес-процессов, но и обмен данными в процессе управления (на уровне предприятий, государственных и муниципальных органов). В этом подграфе рост численности предприятий закономерно интенсифицирует обмен цифровыми данными, но динамика количества предприятий не носит стимулирующий характер на ВРП.

Подграф (5, 3, 7) отражает процесс использования цифровых платформ в создании части ВРП в виртуальном пространстве, при этом интенсивность использования платформ (доля предприятий, использующих цифровые платформы) оказывает положительное воздействие на ВРП. Однако отсутствие положительной связи с первым подграфом свидетельствует о том, что в экономической системе не сформированы эффективные управления бизнес-процессами на региональном и муниципальном уровне.

Частично рост ВРП обусловлен использованием Web-сайтов для реализации продаж через Интернет. Статистические данные показывают неуклонный рост доли этой части розничного оборота на протяжении периода 2019–2023 гг. По итогам 2023 г. он составил 6,9% от совокупного объема товарооборота.

Таким образом, на основе проведенного анализа разработана сетевая модель динамики валового продукта региональной экономической системы в условиях формирования цифрового сектора.

На основании корреляционно-регрессионного анализа построена эконометрическая модель влияния на ВРП факторов цифровой экономики.

В этот период модель динамики ВРП может быть представлена системой регрессионных уравнений:

$$\begin{cases} \hat{x}_2 = 1820{,}3 \cdot \hat{x}_7 - 143462{,}6 \end{cases} \quad (1)$$

Выявлено, что данный период характеризуется существенным расширением электронного документооборота, в связи с чем значительные ресурсы были направлены на внедрение и развитие информационно-коммуникационных технологий. Рост валового регионального продукта обусловлен преимущественно ростом численности предприятий и организаций.

Второй период (2019–2022 гг.) характеризуется формированием цифровых двойников субъектов экономических отношений и развитием электронного бизнеса с использованием различных цифровых платформ. Приобрели силу влияния факторы использования систем электронного документооборота (4), цифровых платформ (5), Web-сайтов (6). Изменились направление и сила воздействия на динамику роста ВРП фактора численности предприятий (2). Однако моделирование путем построения сетевого графа и его анализ показали, что в цифровом пространстве создается доля ВРП в цифровой форме (оказание услуг, в том числе в сфере предоставления информации, а также электронной коммерции). Но пока не созданы эффективные инструменты управления этим процессом.

Выявлены принципиальные отличия характера влияния факторов: в связи с расширением электронных видов предпринимательской деятельности (электронной коммерции, финансовых операций с электронными деньгами и оказания услуг, связанных с обработкой и управлением информацией), рост численности предприятий сменяется их сокращением, а положительная динамика ВРП в большой степени обусловлена развитием бизнеса с использованием цифровых платформ.

Проведенное моделирование и анализ показали, что региональная экономическая система Республики Крым в настоящее время находится на втором этапе формирования цифровой экономики:

- созданы цифровые двойники субъектов экономической деятельности, органов государственного и муниципального управления;
- получило широкое развитие внедрение систем электронного документооборота;
- создаются цифровые платформы как инструменты обеспечения ведения электронного бизнеса и создания системы цифрового регионального и муниципального управления.

Но недостаточно разработаны способы и методы эффективного управления бизнес-процессами в цифровом пространстве.

Выводы. Моделирование трансформаций в экономической системе показало, что внедрение цифровых платформ и формирование цифровых двойников субъектов экономических отношений качественно изменило характер развития экономической системы в целом. Валовый региональный продукт, сохраняя тенденцию к росту, изменяется под действием комплекса факторов, сформированных в виртуальном пространстве: использованием электронного документооборота (в том числе в форме СЭД), Web-сайтов и цифровых платформ ведения бизнеса. Его рост наиболее сильно зависит от степени использования цифровых платформ, но развитие последних угнетается фактором СЭД. Выявленные особенности следует подвергнуть более глубокому анализу и моделированию. Перспективным может быть изучение новых систем менеджмента в цифровом пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Темиркаяева Т. М. Современное состояние цифровой трансформации государственного управления регионом на примере Республики Крым / Т. М. Темиркаяева // Телескоп. – 2024. – № 4. – С. 157–166.
2. Бухт Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2018. – № 2. – С. 143–172.
3. Росс Г. В. Управление финансовыми пузырями как технология управления цифровой экономикой [Электронный ресурс] / Г. В. Росс, В. Е. Лихтенштейн // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2018. – № 13-1. – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-

finansovymi-puzyryami-kak-tehnologiya-upravleniya-tsifrovoy-ekonomikoy (дата обращения: 19.02.2025).
4. Афанасьев Д. Н. Тенденции развития цифровизации российской экономики / Д. Н. Афанасьев, Г. Х. Аджимет // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 4 (82). – С. 44–50.
5. Ужегов А. О. Противоречия цифровой экономики: вызовы и направления разрешения / А. О. Ужегов, О. К. Тихонова // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2025. – № 1 (53). – С. 158–169.
6. Ильченко С. М. Системообразующие аспекты моделирования процессов цифровой трансформации современной экономики / С. М. Ильченко, Я. В. Круковский // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2021. – № 1. – С. 187–198.

УДК 339.9.012.438.4

Адаманова З. О.

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО НЕОКОЛОНИАЛИЗМА В ТЕХНОСФЕРЕ

Аннотация. *В данной статье обосновано, что неолиберальная глобализация вызвала кризис капитализма. Выделены фазы и цели глобального неоколониализма и определены факторы внешнего импульса фазы дезорганизации. Доказано, что в условиях реализации пессимистических сценариев (апокалипсис, неоколониализм) угрожающими являются растущее количество противоречий и конфликтов, использование интеграционных связей в собственных корыстных целях более сильными странами. Предложена программа будущего устройства глобальной системы. Обосновано, что индивидуалистическое сознание почти полностью исчерпало свой творческий ресурс и привело к образованию «индивидуальной культуры», характеризующейся отказом от общественной морали и этики, уровень духовности отстает от характера и масштабов всепроникающих проблем. Определено, что глобализация работает над задачей, связанной с преодолением экономического разделения мира, решение которой создало бы условия для выхода из целого ряда сложных экономических и социальных проблем, а также приблизило бы реальность идеи выхода за пределы превалирующей экономической системы мотивации.*

Ключевые слова: *неоколониализм, глобальная экономика, сценарий развития, неолиберализм, цивилизация, техносфера.*

Adamanova Z. O.

NEW CHALLENGES TO THE FORMATION OF GLOBAL NEOCOLONIALISM IN THE TECHNOSPHERE

Abstract. *This article argues that neoliberal globalization has triggered a crisis of capitalism. It identifies the phases and goals of global neocolonialism and defines the external impulse factors of the disorganization phase. It is demonstrated that under pessimistic scenarios (apocalypse, neocolonialism), the growing number of contradictions and conflicts, and the use of integration ties by stronger countries for their own selfish purposes, are threatening. A program for the future structure of the global system is proposed. It is argued that individualistic consciousness has almost entirely exhausted its creative resource and has led to the formation of an "individual culture" characterized by a rejection of social morality and ethics, with the level of spirituality lagging behind the nature and scale of pervasive problems. It is determined that globalization is working on the task of overcoming the economic division of the world, the solution of which would create conditions for resolving a number of complex economic and social problems, as well as bring closer the reality of the idea of going beyond the prevailing economic motivational system.*

Keywords: *neocolonialism, global economy, development scenario, neoliberalism, civilization, technosphere.*

Постановка проблемы. Неолиберальная глобализация вызвала кризис капитализма, максимально дезорганизовав его, что подтверждается пессимистическим трендом развития глобальной экономики вследствие доминирования политики американского глобализма. Реформирование проекта неолиберальной глобализации возможно только в случае замены проекта американской версии глобализма программой реального консенсуса международной солидарности. Появится необходимость создания транснациональных систем, гарантирующих безопасность и стабильность развития, поскольку из кризиса неолиберальной глобализации нет национального выхода, но есть шансы выхода транснационального [1]. В рамках этого тезиса представляется довольно реальным противопоставление политике транснационального дерегулирования мирового хозяйства политики регулирования вследствие образования новых международных институтов, способных разработать свод правил, законность которых признавалась бы всеми странами, и обеспечить их выполнение.

Анализ последних исследований и публикаций. Опираясь на данные динамики верхних границ показателей мировой экономики (таблица 1), М. М. Голанский проводит сопоставление темпов роста мирового производства, которые будут быстро снижаться и в начале XXI в. вряд ли смогут превысить 0,5% в год, а с середины второго десятилетия этого же века выпуск продукции начнет снижаться уже в абсолютном выражении [2]. Выпуск продукции на душу населения будет постоянно падать уже с начала XXI в. При этом производительность труда может расти довольно быстрыми темпами (в среднем 2% в год).

Таблица 1.

Динамика верхних границ показателей мировой экономики [2, с. 72].

Годы	ВВП		ВВП на душу населения		Производительность труда	
	1985 = 100	темп прироста	1985 = 100	темп прироста	1985 = 100	темп прироста
1990	116,4	16,4	106,7	6,7	113,5	13,5
1995	134,5	15,5	113,0	5,9	128,3	13,0
2000	146,6	9,0	113,0	0,0	143,4	11,8
2005	151,2	3,1	107,4	—0,5	159,0	10,9
2010	154,5	2,2	102,0	—5	174,5	9,7
2015	158,4	2,5	97,8	—4,1	189,8	8,8
2020	156,5	—1,2	90,9	—7,1	204,7	7,9
2025	155,2	—0,8	85,3	—6,2		

С начала века начнет сворачиваться экономическая деятельность. Этот прогноз основывается на динамике роста населения и истощения запасов биосферы. Поскольку эти факторы сохранят свое действие и после 2025 г., то в XXI в. глобальную экономику ожидает перспектива постепенного угасания [2]. Р. Д. Гребнев дает оценку сценариев возможного разворота геополитики США в сторону многополярности [3]. Н. А. Косолапов [4], исследуя пространственно-организационный подход к анализу международных реалий, отмечает, что даже моральная глобализация имеет собственные ограничения: «Мне кажется некорректным подходить к анализу будущего мирового развития, исходя из предположения, что какой-либо вариант устойчивого развития может быть реализован. Не может! Отдельные параметры могут и будут исправлены к лучшему. Но установление долгосрочного нового баланса в отношениях человека и природы требует принципиальных изменений во всем общественно-экономическом строе и, прежде всего, – перехода к обществу с предельно низкой или даже нулевой статусной мобильностью» [4].

А. И. Неклесса в своей работе [5] отмечает, что вполне очевидной задачей неоколониализма в связи с этим является всестороннее содействие растворению локальных цивилизаций в будущем глобальном обществе.

В наибольшей степени понятию «цивилизация» соответствует Западная Европа, более широко – западная цивилизация [6]. Североамериканские, африканские, южноамериканские, южно-азиатские народы не способны создать цивилизацию на уровне современных достижений, к тому же, считает он, время цивилизаций вообще прошло, они уступают социальной организации иного рода и более высокого уровня. Результатом является то,

что В. Л. Иноземцев обозначил как раскол цивилизации. По его представлениям, в результате разворачивающейся постэкономической революции навеки утвердится монополия Запада (Западной Европы и США). Другие страны и цивилизации (включая Японию, Китай, Россию, Индию) обречены оставаться на индустриальной стадии развития, а бедные страны и цивилизации «четвертого мира» станут объектами обновленного колониализма со стороны постэкономических стран [6, с. 347].

Цель статьи – обобщить предпосылки формирования глобального неоколониализма в техносфере, его фазы, цели и стратегические установки и предложить программу будущего устройства глобальной системы в условиях реализации пессимистических сценариев.

Изложение основного материала. Глобальный неоколониализм имеет объективные основы, которые с наибольшей отчётливостью наблюдаются в закономерностях развития техносферы. Техносфера формирует структуры, обеспечивающие ее функционирование и развитие по концентрической схеме. В центре размещается гегемон с военно-экономическим потенциалом, который не поддается сравнению ни с одной страной мира и который является производителем новых высоких технологий. Далее размещаются страны, способные адаптироваться, использовать и тиражировать высокие технологии. За ними располагаются те, кто производит промышленный продукт. Ещё дальше – ресурсные и, наконец, пространственно-биосферные доноры. Кроме того, в периферийной части этих кругов на втором уровне классификации выделяются страны, обладающие вместительными внутренними рынками. Глобальный неоколониализм имеет три взаимообусловленные цели: гегемония над миром, доступ к планетарным ресурсам и господство на рынках сбыта. Неоколониализм имеет такой же, как и колониализм, механизм развития, аналогичный жизненный цикл: самоутверждение, господство, саморазрушение и распад (рисунок 1).

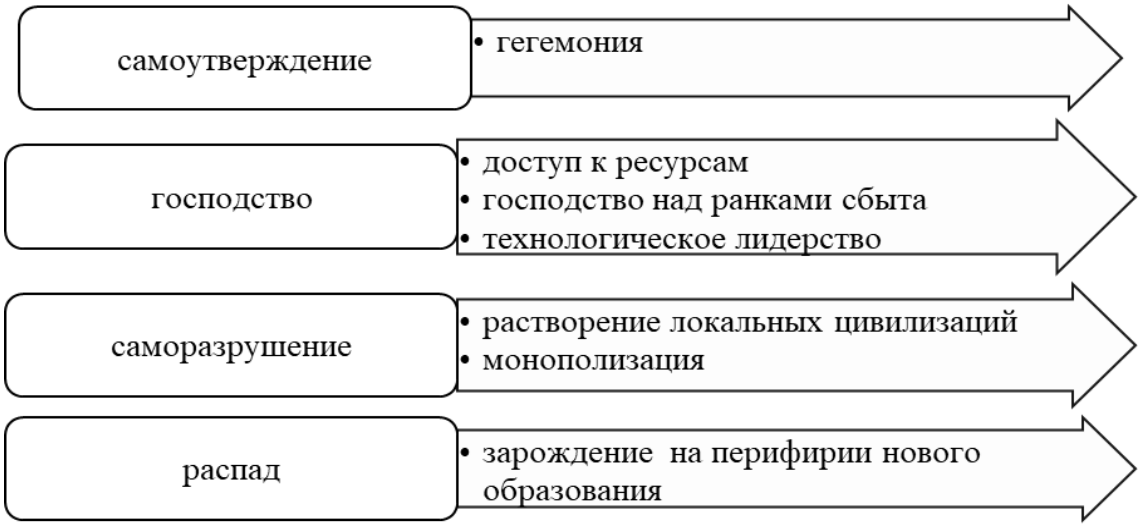


Рисунок 1. Фазы и цели глобального неоколониализма.

Часть этого пути уже пройдена, можно обозначить так: распад социалистического лагеря и СССР, превращение США в единственную сверхдержаву, политика игнорирования международных организаций – военные акции в Афганистане, Югославии и Ираке, доминирование в НАТО и т. д. Стадия господства базируется на мощнейшем в мире потенциале, способности военного присутствия в любой части мира, контроле международных организаций, технологическом лидерстве. С уверенностью можно утверждать, что на сегодняшний день США достигли пика своей мощи и что постепенно они теряют её.

Стратегические установки глобального неоколониализма на современном этапе сводятся к некоторым главным задачам. В первую очередь всячески способствовать дезинтеграционным процессам в рамках национальных государств, разрушать их экономики под лозунгом «открытости» и размывать суверенность принимаемых решений, а также образовывать барьеры на пути возникновения потенциально крупных государственных и надгосударственных образований. Кроме того, неоколониализм создает ряд проблем неорди-

нарного характера. К ним можно отнести то, что технологическое лидерство можно сохранить только при условии сохранения устойчивых государственных границ, а одной из задач неоколониализма является ослабление национального государства. Следовательно, возникает обоснованная необходимость использования механизма двойных стандартов: границы гегемона усиливаются, границы остальных стран мира постепенно ослабляются. На некоторое время споры и напряжение, которые были ослаблены укрощённой глобализацией, вновь заявят о себе, умножив свое количество новыми, не менее существенными спорами на межгосударственном уровне. Неизбежность распада неоколониальной империи очевидна, и именно на ее периферии будет зарождаться новое образование, которое будет определять развитие человечества на дальнюю перспективу.

Моральная глобализация является этапом, которому предшествует укрощенная глобализация. Идеи моральной глобализации формируются в основном на двух платформах. С одной стороны, это идеи устойчивого развития, получившие широкую поддержку, а с другой – антиглобализм. Как отмечает А. Б. Вебер: «Нетрудно заметить, что между идеями и требованиями так называемых «антиглобалистов» и ценностной парадигмой устойчивого развития есть много похожего, они частично совпадают, частично дополняют друг друга. Поэтому можно предположить следующую гипотезу: идея устойчивого развития может найти среди противников неолиберальной глобализации дополнительную внушительную опору и, возможно, побудительную силу; в свою очередь, программа устойчивого развития может дополнить, расширить видение «антиглобалистами» положительных целей этого движения» [7, с. 24].

Идеи устойчивого развития по своему характеру и отношению к ним политиков и делового мира скорее можно рассматривать как идеологический конструкт. Его лозунгами манипулируют в предвыборных кампаниях и на международных форумах, однако реального механизма его реализации нет. Таким образом, программа устойчивого развития не имеет реального политического и административного ресурсов, а следовательно, и финансовой поддержки. Анархия как переходный период от одного цикла к другому завершится созреванием внешнего импульса, что спровоцирует новый виток истории, начало которого следует определять фазой дезорганизации.

Потенциал внешнего импульса будет формироваться за счет следующих факторов (рисунок 2).

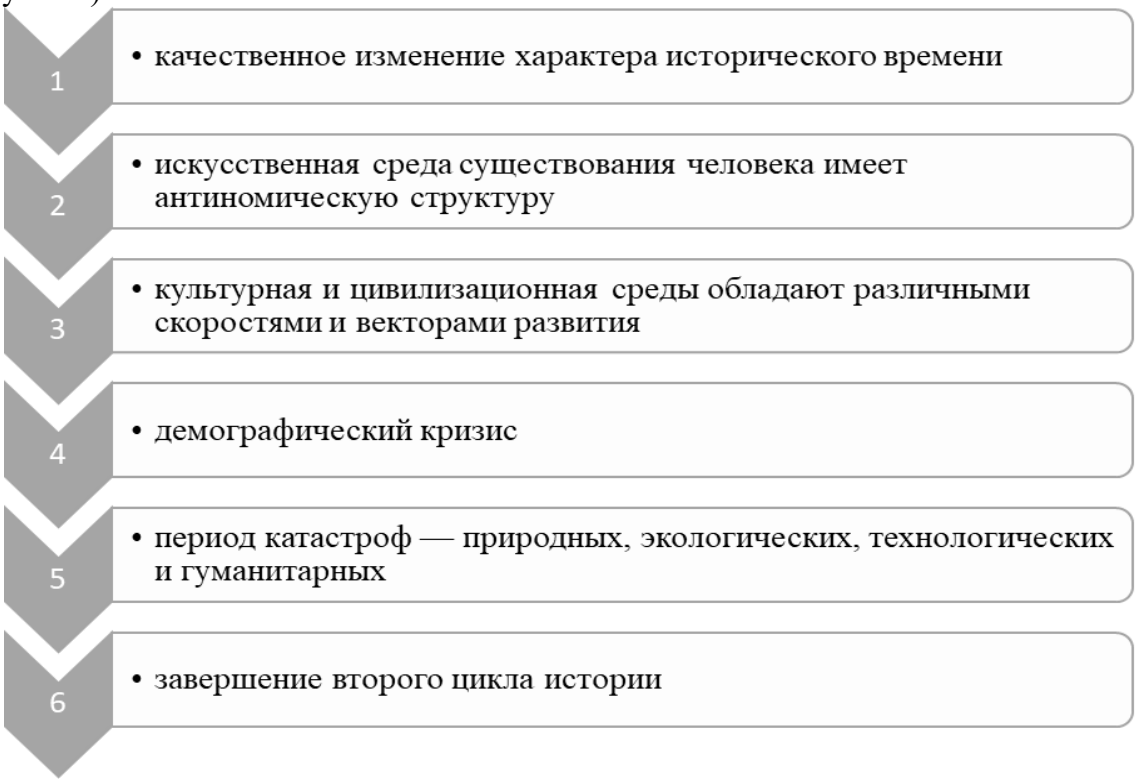


Рисунок 2. Факторы внешнего импульса фазы дезорганизации.

Качественное изменение характера исторического времени. Ряд событий возникает с такой скоростью, что в пределах жизни одного поколения проходит как бы 2-3 эпохи. Другими словами, скорость изменений растет, а время сжимается. Однако очевидно, что есть предел сжатия, при условии достижения которого должен состояться фазовый переход от одного состояния к другому, от старого качества к новому.

Искусственная среда существования человека имеет антиномическую структуру, а ее составляющие – культурная и цивилизационная – обладают различными скоростями и векторами развития. Скорость цивилизационных изменений, особенно в области технологий, во многих аспектах выше, чем консервативное развитие культуры. И если цивилизационные процессы в основном интернациональны и не нуждаются в каких-либо границах, то основы традиционной культуры у многих народов способны пробуждать быстрое и мощное повышение национального самосознания, что в некоторых случаях принимает форму разного рода ксенофобии. Время, о котором речь шла выше, будет углублять это противоречие и усиливать напряжение в Мегасоциуме.

С изменением характера исторического времени связан и демографический кризис. Это является, в принципе, прогнозируемым фазовым переходом состояния динамики популяции человека. К тому времени произойдут изменения в структуре Мегасоциума, которые приведут к качественно новому его состоянию. Принципиально другой будет возрастная структура за счет роста доли пожилых людей. Непрерывный процесс урбанизации в Китае, Индии, в странах мусульманского мира и в Африке значительно изменит соотношение городского и сельского населения.

Процесс урбанизации вытолкнет на рынок труда миллионы свободных рабочих. Они являются потенциальными пассионариями, способными на крайние меры:

- отмечается устойчивая тенденция, что позволяет говорить о будущем как о периоде катастроф – природных, экологических, технологических и гуманитарных;
- завершение второго цикла истории предполагает достижение цели и выполнение программы развития человечества в истории.

Можно считать, что, исчерпав свой исторический потенциал, социальные, политические и экономические структуры, сформированные по принципу иерархии, начнут ослабевать, распадаться и отмирать. Уже появился и показал свою эффективность качественно новый принцип – сетевой, который достаточно активно воплощается в практику организации бизнеса, неправительственных и гражданских структур. Исчерпала свой ресурс и демократия. Тенденция размывания суверенитетов становится все более заметной, а для слаборазвитых стран трагической. Ослабление социальных институтов усиливает процессы асоциализации населения.

Разрушение социальных оболочек, организующих и стабилизирующих общество, идет по направлению от более сложных к менее сложным. Это значит, что последним рубежом социальных структур и связей станут наиболее простые, заложенные в архетипе человека – этнические, национальные и религиозные. Национальные конфликты, проявление фундаментализма и религиозная нетерпимость, наращивание которых можно сейчас наблюдать, являются достаточным тому подтверждением. Таким образом, будет происходить разрушение и хаотизация архитектуры социального пространства: упрощение, нивелирование, распад. Это неизбежный и необходимый этап для генерирования социальной энергии для следующей фазы исторического цикла.

В условиях реализации пессимистических сценариев (апокалипсис, неоколониализм) угрожающими являются растущее количество противоречий и конфликтов, использование интеграционных связей в собственных корыстных целях более сильными странами и МНК. Они также предусматривают продолжение тенденций, заключающихся в использовании преимуществ глобализации и интеграционных механизмов в интересах более развитых цивилизаций при сохранении или углублении их отрыва от отстающих и возможном распределении экономического пространства распадающейся евразийской цивилизации. Решающую роль при этом будет играть глобальная сеть МНК. Однако эти тенденции

неизбежно натолкнутся на растущую экономическую мощь мусульманской и китайской цивилизаций, на сопротивление латиноамериканской и индийской цивилизаций, наращивающих свой потенциал. Экстраполяция основных тенденций и споров индустриального общества, которое отходит в прошлое, но в модифицированном и гипертрофированном виде, приведет к формированию экономической основы для будущего столкновения цивилизаций – сначала в локальном, а затем в глобальном масштабе. Оптимистическая же программа будущего устройства глобальной системы должна основываться на следующем (рисунок 3).

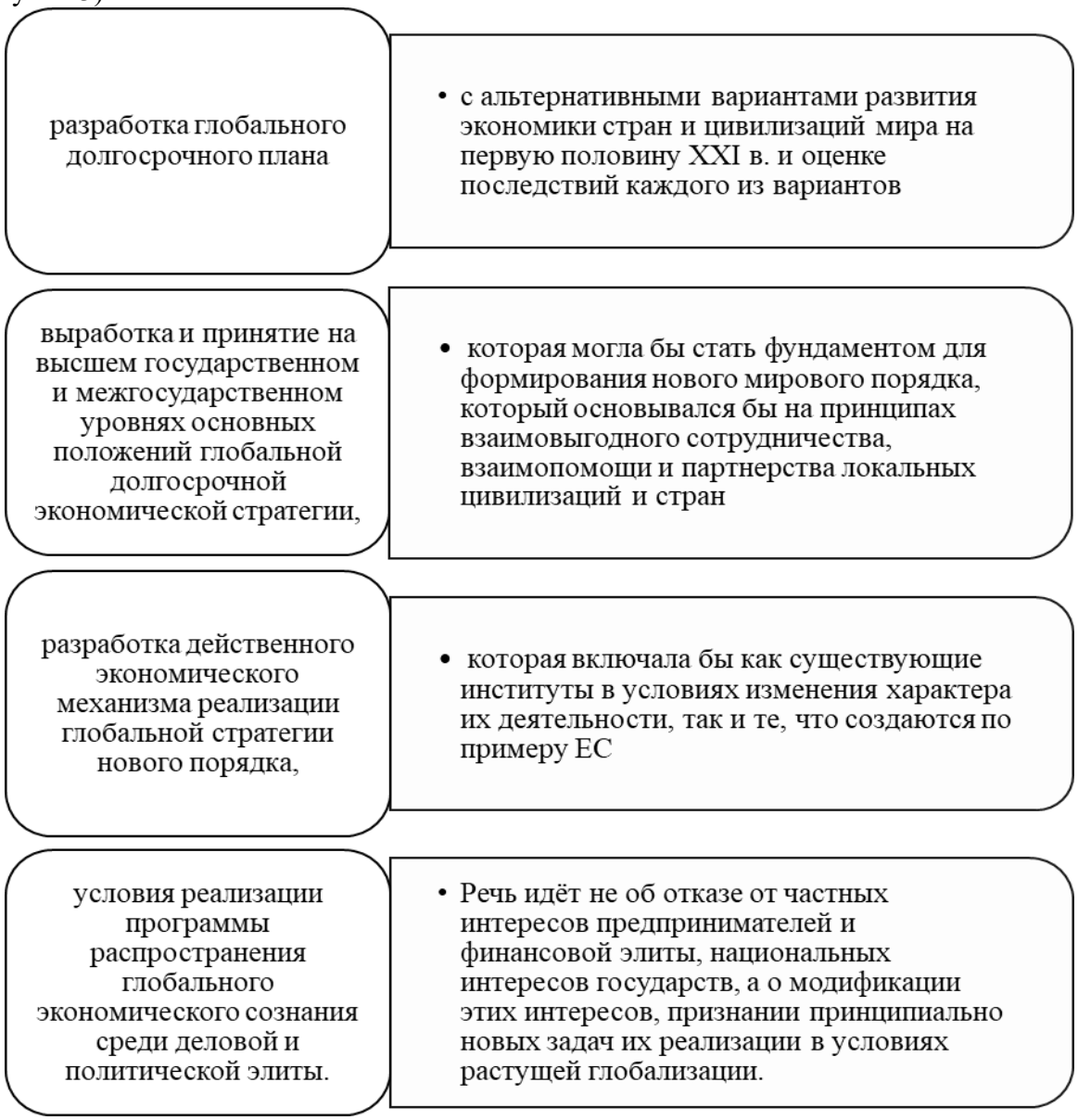


Рисунок 3. Программа будущего устройства глобальной системы.

Целью третьего цикла исторического развития является глобализация сознания и на этой основе повышения духа человека. Подтверждением данного тезиса является тот факт, что последний сейчас находится на пороге предела собственных физических, психологических и интеллектуальных возможностей. Он не способен перерабатывать и усваивать весь объем волнообразно нарастающей информации, несмотря на узость специализации [2, с. 346]. Индивидуалистическое сознание почти полностью исчерпало свой творческий ресурс и привело к образованию «индивидуальной культуры», характеризующейся отказом от общественной морали и этики. Духовность, как полагал Э. Азроянц, в массовом порядке еще не востребована ни человеком, ни обществом, то есть не является для них актуальной и насущной необходимостью. Можно сказать, что уровень духовности отстает от характе-

ра и масштабов всепроникающих проблем. Человек постоянно отстает от духовной интерпретации событий, однако другой альтернативы росту духовности нет. Решение всех проблем будущего коренится в самом человеке, в его внутреннем мире и в создаваемом им обществе.

Выход к пределам индивидуальных возможностей человека и исчерпанности потенциала мировоззренческой парадигмы (кризис научного сознания), а также невозможность наращивать эффективность структур управления на базе иерархических систем, в частности, для развития форм коллективного сознания, станут внутренним импульсом второй фазы третьего цикла исторического развития.

Природе глобализации должны отвечать и формы сознания, в частности глобальная, необходимые для общества и его элиты для того, чтобы воспринимать происходящие процессы как единое целое.

Выводы. Подводя итоги, отметим, глобализация работает над задачей, связанной с преодолением экономического разделения мира, решение которой создало бы условия для выхода из целого ряда сложных экономических и социальных проблем, а также приблизило бы реальность идеи выхода за пределы превалирующей экономической системы мотивации. В частности, можно предположить, что используемые сегодня традиционные организационные структуры, в существовании которых заинтересован крупный бизнес, скорее всего исчерпают потенциал собственной эффективности и уступят сетевому принципу организации, когда формирование управления осуществляется не только на принципах коммерческого интереса, но и на идейно совпадающей мотивации участников. В принципе сетевая организация будет определять и архитектуру наднациональных структур, необходимых для управления на уровне внутриглобальных отношений. Информационные технологии и сетевые структуры позволят решить извечный конфликт между индивидуализмом, разрушающим общество, и коллективизмом, разрушающим личность. Сетевая организация общества и производства позволит избавиться от конфликта противоречий и активно развивать оба противоречивых начала, препятствуя их разрушению. Однако воплощаемый в настоящее время либеральный проект глобального неоколониализма так или иначе приведет к определенному потрясению, что, в свою очередь, вызовет необходимость пересмотра магистрального пути развития мировой системы и разработки нового сценария укрощенной глобализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаманова З. О. Основания и объективные предпосылки критики экономической глобализации / З. О. Адаманова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 1 (79). – С. 22–32.
2. Голанский М. М. Взлет и падение глобальной экономики : что ждет отставшие страны / М. М. Голанский. – Москва : Институт Африки, 1999. – 131 с.
3. Гребнев Р. Д. Оценка сценариев возможного разворота геополитики США в сторону многополярности / Р. Д. Гребнев // Информационные войны. – 2024. – № 1 (69). – С. 9–16.
4. Косолапов Н. А. Пространственно-организационный подход к анализу международных реалий / Н. А. Косолапов // Политическая география: Современная российская школа : хрестоматия. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательство «Аспект Пресс», 2022. – С. 110–124.
5. Неклесса А. И. Постколониальность в глобальном и региональном измерениях / А. И. Неклесса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. – 2021. – Т. 21, № 1. – С. 9–19.
6. Иноземцев В. Л. Расколотая цивилизация / В. Л. Иноземцев. – Москва : Academia-Наука, 1999. – 356 с.
7. Вебер А. Б. Глобализация и устойчивое развитие: проблемное поле и возможные сценарии / А. Б. Вебер // Материалы постоянно действующего междисциплинарного семинара Клуба ученых «Глобальный мир». Вып. 11. – Москва, 2001. – 68 с.
8. Азроянц Э. А. Глобализация: катастрофа или путь к развитию? Современные тенденции мирового развития и политические амбиции / Э. А. Азроянц. – Москва : Издательский дом «Новый век», 2002. – 416 с.

УДК 339.5

Адаманова З. О., Аблаев А. М.

ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОГО ТОВАРНОГО РЫНКА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аннотация. *Статья посвящена анализу развития глобализации в современных условиях. Установлено, что благодаря мировому разделению труда, миграции рабочей силы и производственных ресурсов страны нуждаются во взаимосвязи между рынками по всему миру. Рассмотрено расширение современных реалий благодаря цифровизации и ее влияние на изменение структуры спроса и предложения, усиление конкуренции и развитие устойчивых цепочек поставок.*

Ключевые слова: *глобализация, мировой товарный рынок, международная торговля, цифровизация.*

Adamanova Z. O., Ablayev A. M.

TRANSFORMATION OF THE GLOBAL COMMODITY MARKET IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Abstract. *The article is dedicated to analyzing the development of globalization in contemporary conditions. It establishes that, due to the international division of labor, migration of labor, and production resources, countries require interconnectedness between markets worldwide. The expansion of modern realities through digitalization and its impact on changes in the structure of supply and demand, increased competition, and the development of sustainable supply chains are examined.*

Keywords: *globalization, global commodity market, international trade, digitalization.*

Постановка проблемы. Каждая страна нуждается в сотрудничестве для полного обеспечения своего народа необходимыми потребностями, но, помимо положительных сторон фактора «глобализация», также существуют и его отрицательные стороны. Необходимо проанализировать насколько глобализация влияет на развитие отдельных стран, а также пути развития на основании такого фактора, как глобализация.

Анализ последний исследований и публикаций. Исследования данной темы всегда обширно рассматривались экономистами, они освещены в отечественных работах таких ученых, как А. Н. Бойко, И. А. Карачев, Н. С. Фролова, И. И. Пичурин, Т. М. Исаченко, И. А. Медведкова, Г. Х. Аджимет, И. А. Иваненко, Э. Ш. Шацкая [1–11].

Цель статьи – представить развитие мирового товарного рынка в условиях глобализации.

Изложение основного материала. В современных реалиях глобализация играет важнейшую роль для развития как отдельных государств, так и планеты в целом. Страны обмениваются не только новейшими разработками, но и товарами, необходимыми для закрытия потребностей стран и общества. «Глобализация – это процесс, вписывающий мировую хозяйственную систему во взаимодействие с природно-биологической средой и придающей этой целостности новое социально-экономическое качество» [5].

Также глобализация является результатом взаимодействия национальных экономик.

Глобализация подразумевает «втягивание» многих экономических факторов: мировой торговли, международного перемещения факторов производства, финансовых операций и других. Основные факторы, с помощью которых можно охарактеризовать глобализацию, представлены в таблице 1.

Предусматривая объединение важнейших факторов, касающихся общества, глобализация утяжеляет прогнозирование и оценку возможных положительных и негативных последствий. Глобализация отдельных стран положительно сказывается на развитие национальной экономики – это происходит с помощью мирового разделения труда (специализация отдельных стран на производстве конкретных видов товаров и услуг, которыми эти страны обмениваются собой), движения капиталов и зарубежных инвестиций, обмена в

области науки и техники. Все это происходит не только благодаря глобализации, но и международным экономическим отношениям.

Таблица 1.

Факторы, касающиеся глобализации.

Название фактора	Описание
Информационный	Радикальное изменение средств делового общения, обмен информацией для решения производственных, научных и коммерческих задач на международном уровне.
Организационно-управленческий	Распространение новейших информационных технологий и способов делового общения.
Научно-технологический	Определяет выгоды от использования передового опыта для экономии затрат при ускоренном внедрении новых решений.
Социологический	Проявляется в ослабление роли привычек и традиций, социальных связей и обычае, преодолении национальной ограниченности.
Политический	Выражается в облегчении свободы перемещения граждан, товаров, услуг, капиталов.
Экологический	Предусматривает объединение усилий всего мирового сообщества.

*Составлено авторами на основе данных [12].

Совокупность различных связей между государствами, приводящих к обмену экономическими ресурсами, совместной экономической деятельности подразумевает международные экономические отношения [4].

В условиях глобализации, когда тенденции интернационализации экономической жизни становятся всё более заметными, мировая экономика переходит на новый этап развития. Взаимозависимость и взаимосвязанность национальных экономик достигает такого уровня благодаря новым трем явлениям [3].

1. Мировая экономика становится более интегрированной и взаимосвязанной системой. Национальные экономики становятся частью единого мирового экономической сферы, который связан не только международным разделением труда (МРТ), но и масштабными производственными и сбытовыми структурами, глобальной финансовой системой и всемирной сетью информации. Оценка происходит с помощью индекса открытости национальных экономик:

$$ИО = \frac{(Экспорт + Импорт)}{Валовый\ внутренний\ продукт\ (ВВП)} * 100\%$$

2. В современном мире МЭО становятся все более значимыми и влиятельными, в то время как экономические отношения внутри отдельных стран вынуждены адаптироваться к условиям глобальной экономики. Это во многом связано с тем, что мировое экономическое пространство превращается в арену деятельности крупнейших мировых корпораций.

3. В условиях глобализации национальные государства сталкиваются с проблемой ослабления своих регулирующих функций. Это происходит из-за того, что традиционные инструменты макроэкономического регулирования, такие как контроль над импортом и экспортом, изменения курса национальной валюты или ключевой ставки ЦБ, становятся менее эффективными.

Ключевым элементом в общих процессах экономической глобализации является работа международных корпораций, которые трансформируют традиционное разделение труда между государствами в разделение труда внутри компаний. Именно они, размещая отдельные этапы и стадии воспроизводства своего бизнеса на территории разных стран, становятся основным двигателем экономической глобализации [4].

С помощью международных экономических отношений страны участвуют в мировой торговле товарами и услугами. Но в условиях нестабильной экономики наблюдается снижение темпов глобализации торговли и усиления протекционизма. Все чаще страны стараются защитить интересы внутренних производителей от иностранных конкурентов. Из-за данной политики государства происходят торговые войны. Под торговой войной приня-

то понимать использование многих методов: тарифов, импортных квот, внутренних субсидий, девальвации валюты и других методов с целью вытеснения конкурентов.

С 2018 года на мировой арене разгорелась торговая война по инициативе США, которые хотели сохранить за собой статус «мировой державы». Они повысили тарифы на некоторые импортируемые товары, что коснулось всех национальных экономик. Из-за чего последовало начало торговой войны, продолжающаяся по сей день. Основные показатели внешней торговли России в 2019–2024 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Показатели внешней торговли России в 2019–2023 гг.

Годы	Экспорт (млрд. долл. США)	Импорт (млрд. долл. США)	Сальдо торгового баланса (млрд. долл. США)
2019	422,8	243,8	179,0
2020	338,2	233,7	104,5
2021	494,0	303,9	190,1
2022	592,5	259,1	273,7
2023	425,9	283,0	150,9

*Составлено авторами на основе данных [1].

В период 2019–2021 годы внешняя торговля России демонстрировала относительно стабильные показатели, несмотря на влияние пандемии COVID-19. В 2019 году общий товарооборот составил около 666 млрд. долл. США, сальдо торгового баланса оставалось положительным. В 2020 году из-за глобального спада спроса и падения цен на нефть экспорт снизился, но в 2021 году началось восстановление: товарооборот вырос до 797 млрд. долл. США, а экспорт 494 млрд. долл. США благодаря росту цен на энергоносители.

Существенные изменения произошли в 2022-2023 годах под влиянием санкционного давления и перестройки внешнеэкономических связей. В 2022 году экспорт резко вырос до рекордных 592,5 млрд. долл. США, что обеспечило высокий профицит торгового баланса, однако в 2023 году экспорт сократился почти на 28%, составив 425,9 млрд. долл. США. Это снижение связано с ограничениями на поставки нефти и газа, переориентацией на новые рынки и падением цен. Импорт при этом постепенно восстанавливался, достигнув в 2023 году 283 млрд. долл. США, что также повлияло на сокращение сальдо торгового баланса.

Также после введения ограничительных мер в отношении Российской Федерации в 2022 году, произошли существенные трансформации в конфигурации внешнеторговых потоков (таблица 3).

Таблица 3.

Изменения во внешней торговле с 2022 года.

Фактор	Описание изменений
Смена торговых партнеров	Рост торговли с Китаем, Индией, Турцией, странами Африки и Латинской Америки.
Снижение экспорта в ЕС	Сокращение поставок нефти, газа и угля в Европейский Союз, уменьшение его доли в торговли.
Рост торговли с Азией	Китай увеличил импорт российских энергоресурсов, а также поставки электроники и автомобилей в России.
Адаптация к санкциям	Переход на расчеты в национальных валютах, использование посредников в дружественных странах.
Импортозамещение	Развитие собственного производства в микроэлектронике, машиностроении и фармацевтике.
Изменение структуры экспорта	Рост поставок сырья, снижение экспорта готовой продукции.

*Составлено авторами на основе данных [7].

Данные изменения привели не только к перестройке внешней торговли, снижению ее общего объема, но и укреплению связей с новыми экономическими партнерами. Товарная структура внешней торговли России имеет четко выраженный сырьевой характер (рисунок 1).

В структуре экспорта России преобладают товары с низкой степенью обработки, что делает его уязвимым к колебаниям рыночной конъюнктуры и определяет динамику экспорта. Такая структура экспорта говорит о том, что внешний сектор экономики РФ формируется за счет использования естественных конкурентных преимуществ. Основные партнеры России в 2023 году представлены на рисунке 2.

Рисунок 1. Структура товарного экспорта РФ, % [1].

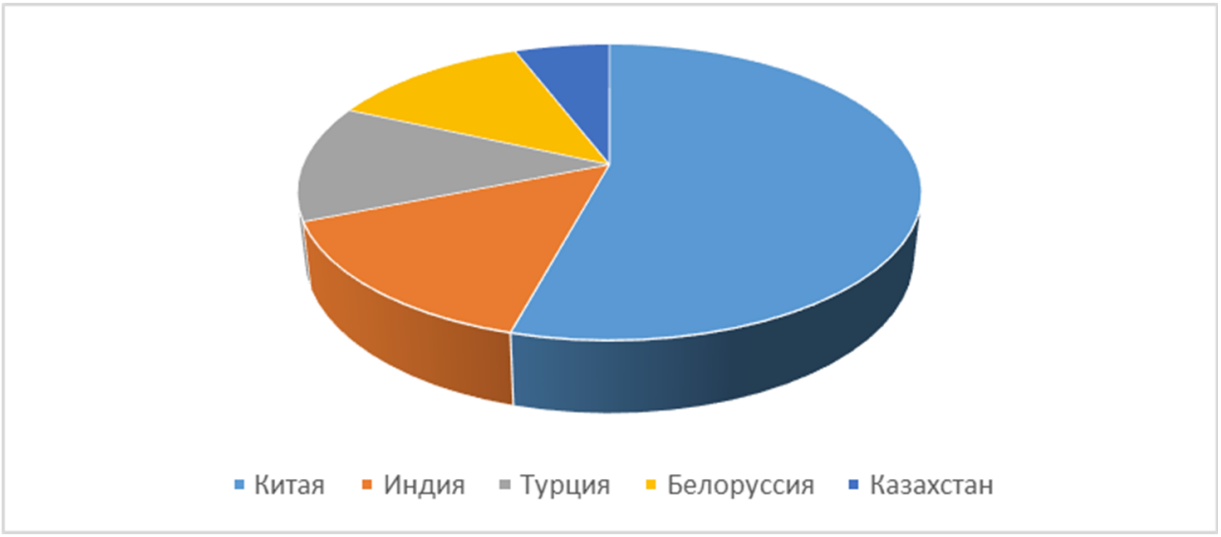


Рисунок 2. Основные торговые партнеры России 2023 год [6].

Данная круговая диаграмма иллюстрирует перераспределение внешнеэкономических связей России в 2023 году с акцентом на укрепление сотрудничества с азиатскими и соседними странами.

В настоящее время внешняя торговля России развивается в условиях нестабильности мировой экономики. Это требует от страны разработки четкой стратегии развития внешнеторговых отношений. Однако на пути развития внешней торговли РФ существуют системные проблемы, которые необходимо решить. В этом контексте были предложены меры по их устранению (таблица 4).

Установлено, что вопросы замещения импорта имеют ключевое значение для России, особенно в таких областях, как топливно-энергетический комплекс, военно-промышлен-

ный сектор, пищевая промышленность, фармацевтика, биотехнологии и сельское хозяйство. От успешного решения этих задач зависит рост национальной экономики [7].

Таблица 4.

Системные препятствия и пути их преодоления в РФ.

Системные препятствия развития внешней торговли РФ	Мероприятия по ликвидации системных препятствий
Неразвитость финансовой и организационной инфраструктур внешнеторгового сотрудничества	Достичь лидирующих позиций в осуществлении поставок энергоресурсов на мировые рынки на основе географической и продуктовой диверсификации
Несовершенство законодательной базы	Усовершенствовать международную договорно-правовую базу во внешнеторговой сфере, в том числе в целях снижения технических барьеров в торговле
Дефицит квалифицированных научных, производственных и управленческих кадров	Обеспечить специализацию российской экономики на производстве высокотехнологичной продукции и товаров с высокой степенью переработки
Отсутствие развитой системы государственной поддержки экспорта	Усилить позиции России на мировом рынке в качестве экспортера аграрной продукции, снижение зависимости от импорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия
Трудности адаптации к условиям массового производства на основе конкурентных технологий	Осуществить географическую диверсификацию внешнеторговых связей
Низкая эффективность производства	Реализовать конкурентные преимущества в аграрном секторе и сфере переработки сырья

*Составлено авторами на основе данных [7].

В этом контексте импортозамещение становится не только ответом на внешнеэкономические вызовы, но и стратегическим направлением экономической политики. Оно позволяет создавать устойчивые отрасли, снижать зависимость от импорта критически важных компонентов и технологий, а также формировать внутренний спрос на отечественную продукцию. Эффективная реализация программы импортозамещения требует слаженного взаимодействия между государством, бизнесом и научно-образовательным сообществом, что в перспективе обеспечит России устойчивое развитие и конкурентоспособность на глобальном уровне.

Приоритетными отраслями для импортозамещения в России являются военно-промышленный комплекс, машиностроение (в частности, производство оборудования для промышленности), фармацевтика, пищевая промышленность и сельское хозяйство. Развитие этих отраслей играет ключевую роль в укреплении экономической независимости страны и формировании устойчивой национальной экономики.

Главной целью политики импортозамещения является помощь отечественной промышленности в выходе на мировой рынок, что обеспечивает её конкурентоспособность и экономическую независимость. Это подразумевает не только замещение внешних поставок, но и формирование полноценных производственных цепочек внутри страны.

Для реализации целей импортозамещения предусмотрен комплекс мер государственной поддержки. В него входят такие направления, как государственная поддержка бизнеса и создание суверенной финансовой системы. Эти меры направлены на формирование благоприятной среды для развития промышленного сектора и снижения зависимости от иностранных финансовых и производственных структур.

Также важными мерами являются ликвидация дискриминационных отношений между кредитными финансовыми организациями и предприятиями промышленности, а также постепенное ограничение импорта и стимулирование экспорта. Такие шаги способствуют

не только развитию внутреннего производства, но и укреплению позиций российских компаний на внешних рынках.

Выводы. В условиях нестабильности мирового торгового рынка особую роль играет глобализация, которая значительно интенсифицирует потоки товаров, услуг, капитала, информации и технологий. Однако в России развитие внешней торговли сдерживают внутренние риски, санкции, несовершенство законодательства и другие факторы. Эти негативные аспекты могут быть преодолены усилиями государства и предпринимательства. Учёт этих факторов является ключевым условием успешного интегрирования страны в мировую торговую систему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко А. Н. Трансформация мировой торговли в условиях глобализации / А. Н. Бойко // СКФУ. – 2020. – С. 52–59.
2. Казакова Л. В. Глобализация мировых рынков товаров и услуг : краткий курс лекций / Л. В. Казакова. – Саратов : ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2016. – С. 40–45.
3. Карачев И. А. Транснациональные корпорации в современной мировой экономике / И. А. Карачев // ЯрГУ. – 2019. – С. 22–40.
4. Кочетов Э. Г. Геоэкономический (глобальный) толковый словарь : основы высоких геоэкономических технологий современного бизнеса : сборник стратегических понятий – новелл / Э. Г. Кочетов. – Екатеринбург : Уральский рабочий, 2006. – 504 с.
5. Пичурин И. И. Влияние глобализации на экономическое развитие : монография / И. И. Пичурин. – Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2017. – 110 с.
6. Фролова Н. С. Современные тенденции развития международной торговли в условиях глобализации [Электронный ресурс] / Н. С. Фролова // Науковедение. – 2017. – Т. 9. – № 3. – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-mezhdunarodnoy-torgovli-v-usloviyah-globalizatsii/viewer (дата обращения: 15.03.2025).
7. Исаченко Т. М. Россия – ЕС: торговое регулирование как основа перспектив двустороннего сотрудничества / Т. М. Исаченко, И. А. Медведкова // Современная Европа. – 2019. – № 3. – С. 92–103.
8. Иваненко И. А. Развитие мирового рынка нефти в условиях геоэкономических вызовов / И. А. Иваненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 4 (78). – С. 71–77.
9. Аджимет Г. Х. Конъюнктура мирового рынка отрасли черной металлургии в постпандемический период / Г. Х. Аджимет, Д. Х. Аджимет // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 3 (77). – С. 25–32.
10. Шацкая Э. Ш. Анализ конъюнктуры мирового рынка золота в условиях рыночной конкуренции / Э. Ш. Шацкая // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 4 (78). – С. 187–192.
11. Федеральная служба государственной статистики : интернет-ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/.

УДК 338

Адельсеитова Э. Б.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО РАБОТЫ

Аннотация. *В данной статье осуществляется глубокий аналитический обзор концепций «развитие» и «эффективность», изучается их понятийная эволюция. Выявлены ключевые детерминанты, оказывающие значительное воздействие на прогресс бизнес-структур. Проанализировано применение термина «эффективность» в различных контекстах: от механической и технологической до экономической эффективности. Определены основные направления развития: эволюционное и прогрессивное, а также детерминанты развития организации, такие как эволюция макроокружения, модификация корпоративного микроклимата, нужды и стремления индивида и коллектива, включая желание личной самореализации и общественную потребность в добавочной стоимости и др.*

Ключевые слова: *производительность, прогресс, оптимизация деятельности компании.*

Adelseitova E. B.

THEORETICAL ASPECTS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE DEVELOPMENT AND INCREASING OPERATIONAL EFFICIENCY

Abstract. *The article provides an in-depth analytical review of the "development" and "efficiency" concepts examining their conceptual evolution. Key determinants that significantly impact the progress of business structures are identified. The application of the term "efficiency" is analyzed in various contexts, from mechanical and technological to economic efficiency. The main directions of development are defined as evolutionary and progressive, as well as the determinants of organizational development, such as the evolution of the macroenvironment, modification of the corporate microclimate, the needs and aspirations of the individual and the collective, including the desire for personal self-fulfillment and the social need for added value, etc.*

Keywords: *optimizing processes and strategies for the progressive enhancement of a business's operations.*

Постановка проблемы. В эпоху увеличивающейся рыночной конкуренции, акцентирующей внимание на необходимости повышения продуктивности промышленных организаций, поднимается вопрос о методах усиления эффективности данных субъектов экономики. Текущие теоретические концепции не всегда адекватно отражают уникальные требования определенных секторов и фирм, что создает препятствия для внедрения успешных управленческих стратегий. Становится критическим заданием поиск и формирование инновационных подходов и средств, нацеленных на оптимизацию операционных процессов, повышение эффективности использования ресурсов и минимизацию расходов.

Особое внимание уделяется выявлению теоретических рамок, которые можно адаптировать для нужд конкретного предприятия, и оценке их потенциала в обеспечении конкурентного преимущества и достижении устойчивого развития.

Анализ литературы. Вопросы увеличения производительности на промышленных предприятиях исследовали такие ученые, как С. Г. Светуньков, В. Н. Киндеева, Я. Ю. Салихова, О. И. Новакова, Г. С. Мерзликина, М. Н. Нечепуренко, З. О. Адаманова, С. П. Кирильчук, М. Н. Стефаненко и др. Данные научные публикации легли в основу проведенного анализа. Следует отметить, что в современных условиях большого количества насыщенных рынков и высокой конкуренции, соответствие внутренней среды организации требованиям внешней среды является важнейшим фактором рыночного успеха предприятия, что приводит предприятие к необходимости постоянной трансформации. В подобных условиях важной проблемой является определение темпов развития, которые требуются предприятию для достижения дополнительных конкурентных преимуществ. Актуальность решения этой задачи для российской экономики, постоянная необходимость ее изучения определили тему исследования.

Цель статьи – определить теоретические основы, способствующие увеличению производительности на промышленных объектах, а также идентифицировать основные драйверы и процессы, влияющие на производственную деятельность, подходы управленческой практики к эффективному использованию ресурсов и улучшению позиций на рынке.

Изложение основного материала. Эволюция является всепроникающим процессом, сущность которого сложно уточнить и формализовать.

Прогресс является ключевым элементом функционирования любой структуры. В широком научном контексте под развитием понимается такой процесс трансформации состояний организаций, когда происходит их эволюция с сохранением первоначальных основ, то есть определенного исходного условия, что стимулирует генерацию новых форм. Развитие представляет собой не просто отдельные модификации, а целый комплекс, совокупность системных изменений, касающихся элементов и структуры.

К основным признакам развития можно отнести существенную суть преобразований, их необратимость и направленность.

Изменения представляют собой всеобъемлющий процесс, любые виды трансформаций, в то время как развитие является более конкретной категорией, характеризующейся сложностью и упорядоченностью структуры развивающихся объектов [1]. Это составляет основное различие между двумя понятиями. Второе значительное различие касается необратимости развития, которое подразумевает неотъемлемые качественные преобразования объекта. Развитие может принимать разнообразные формы – от метаморфозы и создания новых структур до полного преобразования сущности объекта, руководствуясь как внутренними, так и внешними стимулами и следуя нелинейным траекториям. Ключевым элементом развития является его направленность, которая определяется исходной точкой и конечным результатом процесса, что подчеркивает его целенаправленный и структурированный характер.

Важнейшую роль в процессе развития играет время, так как оно позволяет осознать направление, в котором происходит эволюция.

Существует два основных направления развития: эволюционное, характеризующееся постепенными количественными и качественными преобразованиями, и революционное, представляющее собой резкий переход от одного качества материи к другому. Также различают прогрессивное развитие, направленное на улучшение, и регрессивное, указывающее на ухудшение состояния [2].

Прогресс организаций детерминируется следующими аспектами:

- эволюцией макроокружения (экономические уклады, политические системы, моральные нормы, культурные традиции и прочее);
- модификацией корпоративного микроклимата (адаптация к инновационным решениям, реорганизация персонала и т. п.);
- нуждами и стремлениями индивида и коллектива, включая желание личной самореализации и общественную потребность в добавочной стоимости, и тому подобное;
- износом и устареванием материальных компонентов (техники, человеческого ресурса, процессов);
- изменением экологии;
- техническим прогрессом;
- общим состоянием глобальной цивилизации [3].

Расширение и прогресс компании могут вызвать явления, относимые к синдрому крупного предприятия, для которого типичны такие характеристики:

- высоко централизованная и разросшаяся структура управления;
- универсальный набор специфических методик и процессов для осуществления рутинных решений;
- увеличение количества разнообразных собраний с целью разработки соответствующих решений;
- делегирование решений и обязанностей между подразделениями.

На уровне микроэкономики концепции экономического развития могут значительно варьироваться, но в основе большинства подходов лежит представление о важной роли улучшения производственной эффективности. Например, Н. В. Афанасьев рассматривает экономическое развитие как процесс достижения более высоких качественных и количественных показателей полезного эффекта от производственных операций, бизнес-процессов или их организации по сравнению с предыдущим уровнем или показателями конкурентов [4].

И. В. Афонин акцентирует внимание на том, что прогресс зависит от рационального распределения активов, особенно подчеркивая инвестиционные ресурсы, которые направлены на увеличение конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе, улучшение качества продукции и услуг, а также оптимизацию структурных и управленческих механизмов [5].

О. И. Новакова и Г. С. Мерзликина [6] представляют альтернативный подход к пониманию экономического развития организаций, акцентируя внимание на важности достижения равновесия между стремлением к расширению экономической активности и необходимостью поддержания стабильности. Они утверждают, что предприятия сталкиваются со сложным выбором между желанием увеличить свои объемы производства и рыночные позиции и одновременной необходимостью обеспечивать финансовую надежность, что требует внимательного управления доступными денежными ресурсами для сохранения высокого уровня ликвидности.

В подходе, предложенном М. Н. Нечепуренко [7], ключ к экономическому росту компании лежит через преобразования в производственных механизмах или в управлении бизнес-процессами, что способствует переходу на инновационный этап функционирования. По мнению автора, внедрение инноваций является фундаментальным элементом для развития корпоративной структуры.

В контексте деятельности компании Б. Карлоф трактует рост как повышение рыночной доли, увеличение клиентской базы, разработку новых направлений коммерческой деятельности, рост объемов продаж продукции и стремление к сбалансированной экосистеме взаимоотношений с окружающей средой [8].

Также важно подчеркнуть, что развитие представляет собой траекторию эволюции, благодаря которой осуществляется трансформация бизнес-процессов предприятия, что ведет к улучшению выполнения его основных функций.

Чтобы гарантировать успешное прогрессирование компании, критически важно осуществлять непрерывный анализ динамики, происходящей не только внутри организации, но и в ее внешней обстановке.

В данном контексте привлекает внимание концепция К. Левина, согласно которой эволюция компании проходит через ряд определенных фаз: размораживание, изменения, замораживание.

В анализе указанных этапов очевидно, что фаза размораживания требует стратегического расширения определенного бизнеса. В рамках этой фазы формулируется и закрепляется стратегический план, согласно которому осуществляются все последующие трансформации.

На этапе внесения изменений важно подчеркнуть его ключевую роль, заключающуюся в реализации активных шагов по модификации. Установление конкретных целей и задач предшествует любым изменениям, хотя эти параметры могут динамически корректироваться в ответ на угрозы непродуктивного прогресса. Тем не менее возможность адаптации целей не дает оснований для отступления от выбранной стратегии при наличии мелких расхождений или сомнений. Изменение стратегии без весомых оснований является недопустимым. Эффективное внесение изменений требует строгого следования нормативным и техническим документам организации, а не исключительно наличия финансовых ресурсов. Критически важно руководствоваться только свежей информацией, так как опираться на устаревшие данные и показатели в процессе оптимизации бизнес-процессов недопустимо. Анализировать техническую документацию должен квалифицированный эксперт, который также оценит реальность усиления или упрощения определенных процессов, что направлено на повышение эффективности функционирования предприятия.

Этап заморозки играет ключевую роль в обеспечении устойчивости достигнутых улучшений, предотвращая их откат обратно. Также этот этап помогает в определении последующих стратегий развития предприятия. Заморозка может осуществляться как постепенно, так и быстро, в зависимости от обстоятельств. Однако считаем, что для сохранения результатов улучшения производительности предприятия предпочтение следует отдавать мягкой заморозке.

Основываясь на приведенном анализе теории развития, в этой связи необходимо рассмотреть определение и понимание эффективности. Эффективность включает в себя концепцию результативности и целесообразности действий. Важно подчеркнуть, что изна-

чально термин эффективность был связан с областью техники и технологий, однако со временем его применение расширилось на экономическую сферу.

Применение понятия «эффективность» наиболее уместно в контексте экономических процессов, где оно интерпретируется как соотношение объема произведенной продукции к объему понесенных затрат, или как соотношение достигнутых результатов к процессу их достижения. В сущности, это измерение позволяет оценить положительные либо отрицательные итоги выполненных экономических операций.

Так, развитие предприятия означает его целенаправленное, необратимое и качественное трансформирование.

Эффективность происходит от латинского «*effectio*», что означает выполнение или действие. Изначально этот термин использовался в контексте инженерии и технологий для оценки их работы. Со временем термин стал применяться в экономике, где эффективность производственного процесса определяется как соотношение достигнутых результатов к ресурсам, вложенным в производство, то есть как соотношение объема произведенных товаров и услуг к объему потребленных ресурсов.

В области экономических исследований термин «эффективность производства» обрел статус экономической категории в заключительные годы 1920-х гг. Этот концепт получил свое развитие в процессе формирования и анализа ежегодных и пятилетних экономических планов, в рамках которых такие критерии, как производительность труда и себестоимость продукции, закреплялись в качестве стандартизированных показателей для выполнения.

Полагаем, что основным аспектом анализа экономической эффективности является осознание того, что эффективность как основополагающая экономическая категория, связанная с материальным производством, присуща различным социально-экономическим системам и этапам их развития.

В рамках экономической теории Советского Союза концепция эффективности социального производства представлялась через обширную и достаточно продуманную систему экономических показателей. В этом контексте на уровне всей экономики выделялись такие аспекты эффективности, как производственная, экономическая и социальная.

Экономическая выгода от производственной деятельности – это эффективность в процессе производства, соотношение между экономическими показателями и объемами затраченного труда и материально-технических ресурсов, которое отражает развитие производительных сил и их рациональное использование. Из данного определения следует, что экономическая эффективность измеряется соотношением экономического эффекта к затратам на производство и использованным ресурсам.

Экономическая эффективность тесно связана с экономическим эффектом, затратами и ресурсами, способствующими его достижению. Таким образом, это относительный показатель, который вычисляется путем сравнения достигнутого эффекта с затратами и ресурсами, которые на это потребовались. В анализе экономической деятельности компаний внимание уделяется обоим аспектам – эффекту и использованным ресурсам – так как изолированное рассмотрение только одного из них не дает целостного понимания успешности действий компании. Существуют ситуации, когда фирма может демонстрировать высокий экономический эффект, например, в виде прибыли, но при этом экономическая эффективность будет относительно низкой. В других случаях наблюдается обратная ситуация, когда при скромных показателях экономического эффекта достигается высокая эффективность деятельности.

Эти категории позволяют анализировать результаты производственно-финансовой деятельности организации, изучать текущее состояние компании, что служит основой для разработки стратегии и тактики её роста. Они также являются фундаментом для планирования и принятия управленческих решений, мониторинга их исполнения, определения потенциалов для повышения производительности, а также анализа эффективности работы подразделений и сотрудников организации.

Таким образом, можно определить некоторые принципы применения теоретических концепций для улучшения производительности в промышленных компаниях.

1. Исследование индустриальных характеристик. Перед внедрением научных концепций в бизнес-среду важно провести тщательный анализ специфических особенностей выбранной отрасли. Это включает в себя изучение технологических процессов, стандартов качества продукции, уровня конкуренции между компаниями и текущих трендов на рынке. Такой подход позволяет выбрать наилучшие стратегии и инструменты для улучшения операционной деятельности.

2. Адаптация моделей: создание настраиваемых теоретических подходов, которые соответствуют размерам бизнеса и его уникальным характеристикам, включая типы продуктов, производственные процессы и организационную структуру.

3. Реализация передовых технологий. Анализ методов внедрения современных технических и программных решений в промышленные операции. Этот процесс может включать автоматизацию, использование инструментов аналитики больших массивов данных и применение решений, основанных на интеграции вещей. Цель такой интеграции — не только повышение производительности, но и улучшение гибкости и оптимизация рабочих процессов.

4. Корпоративное обучение и профессиональное развитие. Разработка учебных курсов и программ для профессионального роста сотрудников, чтобы они могли практически применять теоретические знания. Крайне важно стимулировать изменения и развивать в организации культуру непрерывного образования.

5. Установка систем мониторинга и оценки. Внедрение методов для контроля и анализа эффективности использования теоретических подходов с возможностью мониторинга их результативности в реальном времени. Важно регулярно проводить оценку производительности и корректировать стратегические направления в соответствии с требованиями.

6. Применение теории устойчивости и экологии. Использование экологически ориентированных моделей и подходов к устойчивому развитию предоставляет конкурентные преимущества и помогает решать глобальные современные проблемы.

7. Активизация всех уровней иерархии. Важно обеспечить активное участие как руководства, так и сотрудников на всех этапах внедрения изменений, поскольку их вовлечение может значительно ускорить эффективную адаптацию теоретических концепций.

8. Разработка системы обратной связи и оптимизация методов: внедрение процедур сбора отзывов от сотрудников и клиентов, что способствует выявлению недостатков в текущих методах и корректировке концептуальных подходов для соответствия действующим требованиям.

Следуя предложенным рекомендациям, производственные компании смогут квалифицированно использовать научные подходы для повышения производительности, принимая во внимание специфические требования и трудности, с которыми они сталкиваются.

Таким образом, сводя воедино представленные аргументы, можно сделать следующие **выводы**: прогресс экономической системы компании должен измеряться не только темпами экономического роста, но и модификацией качественных характеристик, отражающих достигнутую степень производительности и эффективности в работе.

Эффективность является относительным показателем, отражающим соотношение между достигнутым результатом и ресурсами, затраченными на его получение. Учитывая обобщения терминов «развитие предприятия» и «производительность», целесообразно определить эффективное развитие предприятия как качественные изменения в структуре и деятельности компании, направленные на достижение поставленных целей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдомерович М. Изменение принципов продвижения Agile-подхода: как продвижение гибких инструментов приводит к переосмыслению планирования в управлении проектами / М. Абдомерович // Управление проектами и программами. – 2024. – № 2. – С. 122–139.

2. Агафонов А. В. Применение гибкой методологии при управлении проектами в банковской деятельности / А. В. Агафонов // Инновационные технологии управления : сборник статей по материалам VIII Всерос. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород, 2021. – С. 42–46.
3. Докукина А. А. Гибкие подходы к управлению инновационными проектами организаций: значение и возможности / А. А. Докукина // Экономика, предпринимательство и право : сетевое изд. – 2021. – Т. 11. – № 2. – С. 333–348.
4. Афанасьев Н. В. Инновационное развитие как стратегический приоритет / Н. В. Афанасьев // Креативная экономика. – 2020. – Т. 9. – № 1. – С. 23–34.
5. Афонин И. В. Разработка и реализация стратегии инновационного развития предприятия / И. В. Афонин // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2020. – № 3. – С. 54–58.
6. Новакова О. И. Экономическое развитие предприятия [Электронный ресурс] / О. И. Новакова, Г. С. Мерзликина // Smartcat.ru. – Режим доступа : http://www.smartcat.ru/Management/Simulation.shtml
7. Нечепуренко М. Н. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием предприятия на основе инновационной активности : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Нечепуренко Михаил Николаевич ; Моск. гос. ин-т эл. тех. – Москва, 2016. – 15 с.
8. Карлоф Б. Деловая стратегия: Концепция, содержание, символы / Б. Карлоф ; пер. с англ. – Москва : Экономика, 1991. – 239 с.

УДК 338.48:330.341

Адельсеитова Э. Б., Ильясова М. К.

ФОРМИРОВАНИЕ ТУРИСТСКОГО КЛАСТЕРА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности формирования туристских кластеров в условиях развития инновационных процессов в экономике. Анализируются ключевые факторы, влияющие на создание и функционирование туристских кластеров, включая государственную поддержку, цифровизацию, экологические и социальные аспекты, а также внедрение передовых технологий. Рассмотрены примеры успешных туристских кластеров в России, таких как Краснодарский край, Крым, Кавказские Минеральные Воды, Байкал, Казань и Алтай. Определены основные проблемы, препятствующие развитию кластеров, среди которых недостаточная инфраструктура, сезонность туризма, ограниченные инвестиционные ресурсы и нехватка квалифицированных кадров. В заключении предложены перспективные направления развития туристских кластеров, включая расширение цифровых решений, диверсификацию туристического продукта, привлечение инвестиций и развитие экологически устойчивого туризма.*

Ключевые слова: *туристский кластер, инновации, экономика, цифровизация, государственная поддержка, инвестиции, устойчивое развитие.*

Adelseitova E. B., Ilyasova M. K.

DEVELOPING A TOURISM CLUSTER IN THE CONTEXT OF INNOVATION PROCESSES IN THE ECONOMY

Abstract. *The article examines the specific features of tourism cluster formation in the context of innovation processes in the economy. Key factors influencing the creation and functioning of tourism clusters are analyzed, including government support, digitalization, environmental and social aspects, and the implementation of advanced technologies. Examples of successful tourism clusters in Russia, such as Krasnodar Krai, Crimea, Caucasian Mineral Waters, Baikal, Kazan and Altai, are considered. The main problems hindering cluster development are identified, including inadequate infrastructure, tourism seasonality, limited investment resources, and a shortage of qualified personnel. The study concludes with proposed future directions for tourism cluster development, encompassing expanded digital solutions, tourism product diversification, investment attraction, and ecologically sustainable tourism initiatives.*

Keywords: *tourism cluster, innovations, economy, digitalization, government support, investments, sustainable development.*

Постановка проблемы. В современных условиях экономического развития ключевым фактором конкурентоспособности регионов и стран становится их способность к инновациям. Туристская отрасль, будучи одной из наиболее динамично развивающихся сфер экономики, также требует внедрения новых технологий, цифровых решений и организационных моделей. Однако в России формирование туристских кластеров сталкивается с рядом проблем, среди которых недостаточная координация между участниками кластера, слабая инновационная активность малого и среднего бизнеса, ограниченность инфраструктурной поддержки и недостаточная адаптация к современным цифровым вызовам.

Несмотря на наличие значительных природных, историко-культурных и экономических предпосылок для развития туристских кластеров, в большинстве регионов наблюдаются низкая степень интеграции туристских предприятий и организаций в единые кластерные структуры, слабая межотраслевая кооперация между различными субъектами экономики, недостаточный уровень внедрения инновационных решений (цифровизация услуг, устойчивые технологии, персонализация туристических продуктов).

В условиях ускоренной цифровизации и глобализации экономики эти проблемы становятся критическими и требуют новых подходов к организации туристской сферы. Одним из таких инструментов является кластерный подход, способствующий созданию экосистемы для взаимодействия бизнеса, науки, власти и общества.

Анализ публикаций. Формирование туристских кластеров в условиях инновационного развития экономики стало предметом активного научного изучения в последние годы. Исследователи рассматривают как теоретические аспекты кластерного подхода, так и практические примеры его реализации. В частности, Э. Э. Ибрагимов, О. В. Прохорова, Л. В. Семенова и И. Н. Чурилина [1] в своей работе рассматривают роль событийного туризма в развитии кластеров. В исследовании анализируются примеры российских и зарубежных событийных туристических кластеров, а также механизмы их взаимодействия с другими секторами экономики.

А. Х. Муканов, Д. А. Сейдуалин и Л. М. Муталиева [2] изучают успешные примеры кластеризации в сфере туризма в странах Европы и Азии. Авторы подчеркивают значимость интеграции между частным бизнесом, государственными органами и образовательными учреждениями в создании устойчивых туристических экосистем. Особое внимание уделяется вопросам государственной поддержки кластеров, инновационным технологиям в управлении и маркетингу туристических территорий.

Д. А. Кощеев и О. Ю. Исопескуль [3] в своей монографии предлагают новый методологический подход к проектированию туристских кластеров. Авторы рассматривают кластеры как сложные экономико-пространственные системы и предлагают модель их формирования на основе взаимодействия различных секторов экономики.

Представленные работы создают основу для дальнейших исследований, направленных на совершенствование механизмов формирования и управления туристскими кластерами в условиях инновационной экономики.

Цель статьи – выявить ключевые факторы и условия формирования туристского кластера в контексте инновационного развития экономики, а также определить механизмы его эффективного функционирования.

Изложение основного материала. Туристский кластер представляет собой объединение взаимосвязанных предприятий и организаций, функционирующих в туристической отрасли и географически сосредоточенных в определенном регионе. Ключевая особенность кластера заключается в синергетическом эффекте от взаимодействия участников, что приводит к повышению конкурентоспособности, увеличению потока туристов и развитию инфраструктуры.

Согласно современным исследованиям, туристский кластер представляет собой комплексную систему, объединяющую предприятия и организации, способствующие формированию конкурентоспособной туристической среды. Основные характеристики туристского кластера:

- географическая концентрация предприятий и организаций;
- кооперация между участниками для совместного создания туристического продукта;
- специализация на определенных видах туризма (культурный, событийный, деловой и др.);
- использование инновационных технологий для повышения эффективности услуг;
- развитая инфраструктура и государственная поддержка [1].

В условиях стремительного развития туристической отрасли в России кластерный подход играет важную роль в формировании конкурентного регионального туризма. Государственная политика, направленная на развитие кластеров, способствует росту внутреннего и въездного туризма, улучшению инфраструктуры и интеграции инновационных технологий в сферу туризма. Ключевые аспекты кластерного подхода в России представлены на рисунке 1.

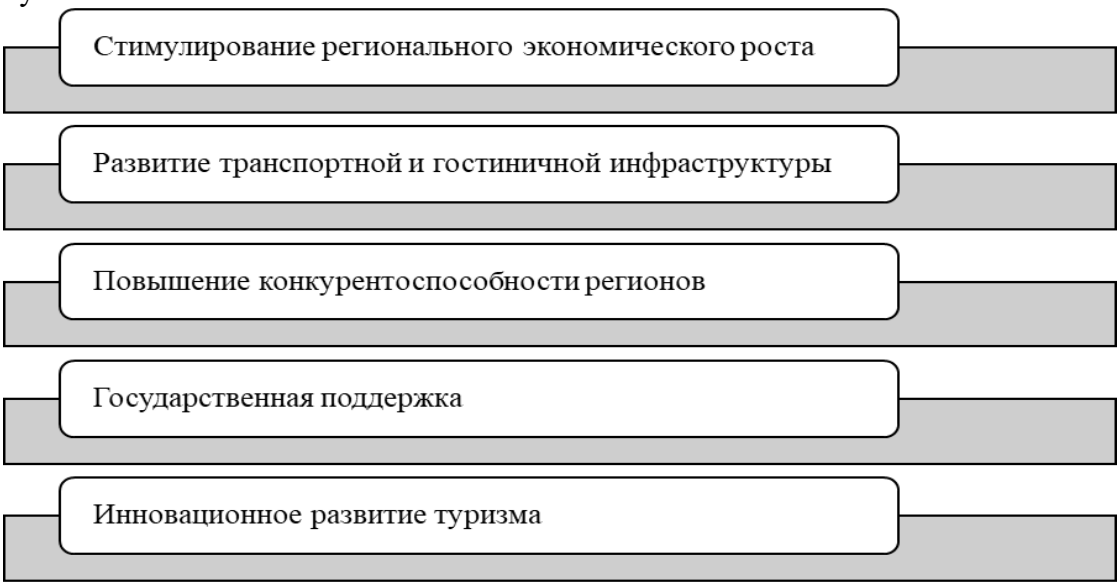


Рисунок 1. Ключевые аспекты кластерного подхода в России.

В России кластерный подход в туризме играет важную роль в стимулировании регионального экономического роста, развитии инфраструктуры и повышении конкурентоспособности регионов. Туристские кластеры способствуют увеличению доходов регионов, развитию малого и среднего бизнеса, созданию рабочих мест и привлечению инвестиций в туристическую инфраструктуру. Важным аспектом является развитие транспортной и гостиничной инфраструктуры, включая модернизацию дорог, аэропортов, железнодорожных узлов, строительство новых гостиниц и объектов питания.

Кроме того, кластерный подход позволяет регионам создать уникальные туристические продукты, что повышает их привлекательность для туристов и инвесторов. Существенное значение имеет государственная поддержка, выражающаяся в реализации таких программ, как Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма» [4] и национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» [5].

Еще одним важным аспектом является инновационное развитие туризма, предполагающее активное внедрение цифровых технологий, включая онлайн-бронирование, мобильные приложения, виртуальные экскурсии и автоматизированные системы управления туристическими потоками. Таким образом, кластерный подход в России способствует устойчивому развитию туристической отрасли, интеграции инноваций и улучшению качества предоставляемых услуг.

В России успешно функционируют несколько туристских кластеров, которые способствуют развитию регионального туризма, повышению инвестиционной привлекательности и созданию новых рабочих мест. Краснодарский край, включая Сочи, является одним из наиболее развитых туристических кластеров, ориентированных на пляжный, горнолыжный и событийный туризм. В 2023 году курорты Краснодарского края приняли бо-

лее 17 миллионов туристов, что делает его самым популярным туристическим регионом России, а его инфраструктура продолжает совершенствоваться за счет модернизации гостиничного бизнеса, транспортных узлов и объектов развлечений [6].

Крымский туристский кластер объединяет курорты Черноморского побережья, где развивается пляжный, лечебно-оздоровительный и историко-культурный туризм. В 2023 году регион принял 5,5 миллионов туристов, а его доля в общем туристическом потоке России составила 12% [7]. Благодаря государственной поддержке в регионе реализуются программы по улучшению туристической инфраструктуры.

Кавказские Минеральные Воды – один из старейших туристских кластеров России, специализирующийся на санаторно-курортном лечении. В 2023 году регион посетили более 1,5 миллиона туристов [8]. Города-курорты Пятигорск, Кисловодск, Ессентуки и Железноводск предлагают развитую систему здравниц и санаториев, привлекая туристов в течение всего года.

Байкальский туристский кластер ориентирован на экологический и активный туризм, предлагая уникальные природные маршруты, связанные с озером Байкал. В 2024 году туристический поток в регион составил 2 миллиона человек [9]. Развитие региона сопровождается улучшением туристической инфраструктуры, что способствует увеличению числа путешественников.

Алтайский туристско-рекреационный кластер становится все более востребованным направлением для внутреннего туризма благодаря своим природным ландшафтам и широкому спектру туристических услуг, включая экотуризм, агротуризм и этнографические программы. В 2023 году Алтай посетили более 2,5 миллионов туристов, что стало рекордным показателем для региона [10].

Казанский туристский кластер объединяет культурно-исторические достопримечательности Татарстана, включая объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО, и привлекает туристов своим разнообразием экскурсионных и гастрономических программ. В 2023 году Казань посетили более 4 миллионов туристов, что делает ее одним из самых популярных направлений внутреннего туризма в России [11].

Современная экономика развивается на основе инноваций, и туристическая отрасль не является исключением. Туристские кластеры, будучи центрами концентрации бизнеса, инфраструктуры и культурных объектов, активно внедряют инновационные решения для повышения своей конкурентоспособности, улучшения качества услуг и привлечения новых туристов. Основные направления инноваций в туристских кластерах России.

1. Цифровизация туристической инфраструктуры. Туристские кластеры активно используют цифровые платформы для онлайн-бронирования, виртуальных туров, навигации и персонализированных предложений. В 2023 году доля онлайн-бронирований в России достигла 70%, что свидетельствует о высоком уровне цифровизации туристического сектора.

2. Использование автоматизированных систем. Анализ больших данных позволяет прогнозировать туристические потоки, разрабатывать индивидуальные маршруты и повышать качество обслуживания. Например, в Сочи и Казани уже применяются технологии, позволяющие управлять потоками посетителей с помощью автоматического анализа данных.

3. Развитие умных городов и кластеров. Современные системы управления на основе датчиков и автоматизированных решений помогают улучшать туристический сервис. В Казани, Сочи и Москве созданы туристические маршруты с дополненной реальностью и интерактивными аудиогидами.

4. Экологические инновации и устойчивый туризм. Важным направлением является внедрение экологически чистых технологий: переход гостиниц на возобновляемые источники энергии, развитие электромобильного транспорта, снижение углеродного следа. Байкальский и Алтайский туристские кластеры активно развивают экотуризм, внедряя принципы устойчивого туризма.

5. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности. Такие решения позволяют туристам заранее знакомиться с достопримечательностями, а также использовать интерактивные маршруты во время поездок. В Москве и Санкт-Петербурге уже созданы виртуальные экскурсии по историческим местам [12].

Формирование туристских кластеров в России сталкивается с рядом препятствий, несмотря на высокий потенциал страны в сфере туризма. Для обеспечения устойчивого развития отрасли необходимо решать существующие проблемы и реализовывать перспективные меры, направленные на повышение конкурентоспособности российских регионов. Основные барьеры для развития туристских кластеров представлены на рисунке 2.

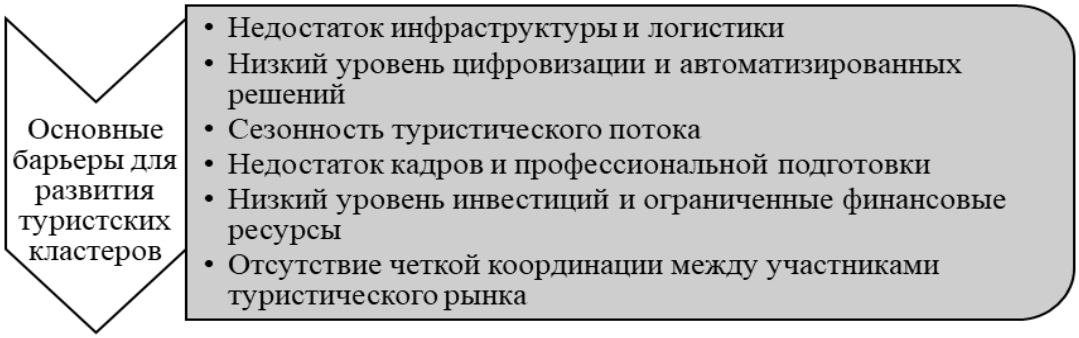


Рисунок 2. Основные барьеры для развития туристских кластеров.

В ряде регионов, обладающих высоким туристическим потенциалом, отсутствуют современные дороги, удобные транспортные маршруты и качественные гостиницы, что снижает привлекательность этих мест для туристов. Проблема цифровизации также остается актуальной: многие туристические объекты не интегрированы в единые сервисы бронирования и навигации, что затрудняет процесс планирования поездок.

Одним из значительных барьеров является выраженная сезонность туризма, особенно для курортных зон Краснодарского края и Крыма, которые зависят от летнего сезона и не обеспечивают стабильный туристический поток в другие периоды года. В то же время горнолыжные курорты и санаторно-курортные комплексы, такие как Кавминводы, сталкиваются с ограниченной загруженностью в летний период.

Также отмечается нехватка квалифицированных кадров в сфере туризма, включая специалистов гостиничного бизнеса, экскурсоводов и организаторов туристических программ. Отсутствие достаточного числа обученных сотрудников снижает качество обслуживания и влияет на конкурентоспособность российских туристических кластеров. Ограниченность финансовых ресурсов остается одной из ключевых проблем, так как многие проекты требуют значительных инвестиций, а частные предприниматели не всегда готовы вкладываться в туристическую отрасль из-за долгого срока окупаемости и высокого уровня риска.

Еще одним барьером является недостаточная координация между государственными органами, бизнесом и образовательными учреждениями. В отсутствие четкого взаимодействия между всеми участниками туристического рынка затрудняется реализация комплексных стратегий развития кластеров, что приводит к разрозненности инфраструктурных проектов и отсутствию единого подхода к продвижению туристических направлений [2].

Развитие туристских кластеров в России требует комплексного подхода, включающего совершенствование инфраструктуры, внедрение цифровых технологий, привлечение инвестиций и улучшение качества туристического сервиса. При активной государственной поддержке и участии бизнеса российские туристические кластеры могут значительно повысить свою конкурентоспособность и стать центрами притяжения для внутреннего и международного туризма.

Одним из ключевых направлений развития является расширение туристического сезона и диверсификация туристических продуктов. Для снижения сезонности туризма необходимо развивать круглогодичные туристические направления. Например, Красно-

дарский край может дополнительно акцентировать внимание на развитии СПА-курортов, спортивного туризма и культурных мероприятий в зимний период, а горнолыжные курорты Северного Кавказа – на проведении летних спортивных сборов и фестивалей. Развитие событийного туризма в Казани, Санкт-Петербурге и Москве также способствует увеличению количества туристов в низкий сезон.

Внедрение цифровых решений остается важнейшей задачей для повышения удобства и комфорта путешествий. К перспективным направлениям относится развитие мобильных приложений для туристов, внедрение автоматизированных систем управления потоками посетителей, создание платформ для виртуальных экскурсий и цифровых карт. Дополненная реальность может использоваться для интерактивных экскурсий, позволяя туристам получать информацию об исторических местах и достопримечательностях в удобном формате.

Привлечение инвестиций является ключевым фактором успешного развития туристских кластеров. Государство активно внедряет механизмы льготного кредитования, грантовых программ и налоговых послаблений для инвесторов, готовых вкладываться в развитие туристической инфраструктуры. Развитие государственно-частного партнерства позволит ускорить модернизацию отелей, транспортных узлов и зон отдыха.

Одной из важных тенденций является развитие экологического и устойчивого туризма. В последние годы наблюдается рост спроса на экологически чистый туризм, связанный с посещением заповедников, природных парков и сельских территорий. Кластеры Байкала, Алтая и Карелии активно развивают экотуризм, внедряя принципы бережного отношения к природе, экологичного строительства и энергоэффективных технологий.

Кроме того, необходимо улучшение подготовки кадров в сфере туризма. Введение специализированных образовательных программ, сотрудничество с университетами и колледжами, а также развитие системы стажировок помогут повысить уровень профессиональной подготовки специалистов. Улучшение качества сервиса – один из ключевых факторов, влияющих на привлекательность российских туристских кластеров [3].

В долгосрочной перспективе российские туристские кластеры могут выйти на новый уровень развития, если удастся создать комфортные условия для туристов, внедрить передовые технологии и обеспечить стабильную поддержку отрасли. Успешная реализация этих направлений позволит увеличить туристический поток, повысить доходность отрасли и укрепить позиции России на мировом туристическом рынке.

Выводы. Формирование туристских кластеров в России играет ключевую роль в развитии внутреннего и въездного туризма, повышении конкурентоспособности регионов и укреплении экономической устойчивости страны. Анализ показал, что успешные туристские кластеры, такие как Краснодарский край, Крым, Кавказские Минеральные Воды, Байкал, Казань и Алтай, способствуют привлечению значительного числа туристов, стимулируют рост малого и среднего бизнеса, а также создают рабочие места в сфере гостеприимства, транспорта и услуг.

Одним из главных факторов эффективного развития туристских кластеров является их интеграция в инновационную экономику. Внедрение цифровых технологий, таких как онлайн-бронирование, автоматизированные системы управления туристическими потоками, дополненная реальность и мобильные приложения, позволяет улучшить качество обслуживания и повысить удобство для путешественников. Государственная поддержка также играет важную роль, обеспечивая финансирование модернизации туристической инфраструктуры, предоставляя налоговые льготы и реализуя программы грантовой поддержки предпринимателей в сфере туризма.

Однако развитие туристских кластеров сталкивается с рядом препятствий, включая нехватку инфраструктуры, сезонность туристического потока, недостаток квалифицированных кадров, ограниченные инвестиционные ресурсы и низкий уровень взаимодействия между различными участниками туристического рынка. Для устранения этих проблем необходимо продолжать модернизацию транспортной и гостиничной инфраструктуры,

развивать круглогодичные туристические направления, внедрять экологические технологии и улучшать подготовку кадров в сфере туризма.

Перспективные направления развития туристских кластеров в России включают расширение событийного туризма, привлечение новых форм отдыха, развитие государственно-частного партнерства для увеличения инвестиций, а также повышение уровня цифровизации и экологической устойчивости туристических объектов. Комплексная реализация этих мер позволит значительно увеличить туристический поток, укрепить позиции России на мировом рынке туризма и обеспечить устойчивый экономический рост в регионах.

Таким образом, успешное формирование и развитие туристских кластеров требует комплексного подхода, включающего государственную поддержку, инвестиции, внедрение передовых технологий и создание комфортной среды для путешественников. При условии активного решения существующих проблем и реализации стратегических направлений российские туристские кластеры смогут достичь нового уровня развития, повысив свою привлекательность как для внутренних, так и для зарубежных туристов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Формирование туристских кластеров на основе событийных мероприятий / Э. Э. Ибрагимов, О. В. Прохорова, Л. В. Семенова, И. Н. Чурилина // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2020. – № 14(1). – С. 32–46.
2. Муканов А. Х. Зарубежный опыт формирования и развития туристских кластеров / А. Х. Муканов, Д. А. Сейдуалин, Л. М. Муталиева // Вестник Туризм и экономика. – 2022. – № 2(12). – С. 45–59.
3. Кощеев Д. А. Проектирование туристских кластеров: системно-агломерационный подход / Д. А. Кощеев, О. Ю. Исопескуль. – Москва : НИУ ВШЭ, 2020. – 215 с.
4. Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019–2025 годы)» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2018. – Режим доступа : https://web.archive.org/web/20190326100534/https://www.russiatourism.ru/contents/deyatelnost/programmy-i-proekty/federalnaya-tselevaya-programma-razvitie-vnutrennego-i-vezdnogo-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-2019-2025-gody-/ (дата обращения: 28.02.2025).
5. Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. – 2021. – Режим доступа : https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/turizm/ (дата обращения: 28.02.2025).
6. Национальный туристический рейтинг (итоги 2024 года) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Национального туристического рейтинга. – 2024. – Режим доступа : https://russia-rating.ru/info/22990.html, свободный (дата обращения: 27.02.2025).
7. Россияне стали больше путешествовать по стране – Алеан [Электронный ресурс] // Туроператор Алеан. – 2024. – Режим доступа : https://www.alean.ru/page/travel_1/, свободный (дата обращения: 27.02.2025).
8. Туроператоры подвели итоги лета 2023 года внутри России [Электронный ресурс] // Ассоциация туроператоров России. – 2023. – Режим доступа : https://www.atorus.ru/node/53865, свободный (дата обращения: 27.02.2025).
9. Стали известны самые популярные направления внутреннего туризма в 2024 году [Электронный ресурс] // Туроператор Алеан. – 2024. – Режим доступа : https://www.alean.ru/page/populyarnyye_napravleniya_2024/, свободный (дата обращения: 27.02.2025).
10. Какие направления для путешествий выбирали россияне в 2023 году [Электронный ресурс] // Российский союз туриндустрии. – 2023. – Режим доступа : https://rst.ru/novosti/novosti-turizma/kakie-napravleniya-dlya-puteshestvij-vybirali-rossiyane-v-2023-godu.html, свободный (дата обращения: 27.02.2025).
11. Какой отдых чаще всего ищут в интернете россияне в 2023 году [Электронный ресурс] // Travel-Jam. – 2023. – Режим доступа : https://travel-jam.ru/kakoy-otdyh-chashe-vsego-ishut-v-internete-rossiyane-v-2023-godu, свободный (дата обращения: 27.02.2025).
12. Цепилова Е. С. Туристско-рекреационные кластеры в развитии туризма и индустрии гостеприимства в Российской Федерации / Е. С. Цепилова, А. Р. Давыдович, И. С. Сыркова // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2023. – № 2(17). – С. 56–68.

УДК 339.1

Аджимет Г. Х.

СОСТОЯНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ В МИРЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Аннотация. *В статье рассмотрено состояние продовольственного обеспечения некоторых стран мира. Установлено, что в 2023 году на планете насчитывалось примерно от 713 млн. до 757 млн. человек недоедающих. Определено, что в 2024 году 295,3 млн. человек или 22,6% анализируемого населения столкнулись с высоким уровнем острой нехватки продовольствия в 53 странах, число людей, нуждающихся в срочной продовольственной помощи и в обеспечении средствами к существованию, выросло почти на 5%, или 13,7 млн. человек, с 281,6 млн. в 59 странах/территориях в 2023 году. Отмечено, что из 295,3 миллионов человек, 227,1 миллиона находились в 40 странах. Установлено, что почти 2 миллиона человек в пяти странах были в состоянии катастрофы (IPC/CH Фаза 5) в 2024 году, более чем вдвое больше, чем в 2023 году, а доля анализируемого населения, сталкивающегося с высоким уровнем острой нехватки продовольствия, незначительно увеличилась с 21,5% в 2023 году до 22,7% в 2024 году. Рекомендованы основные направления преодоления продовольственной проблемы в мире.*

Ключевые слова: *недоедающие, голод, продовольствие, продовольственные кризисы, бедность.*

Adzhimet G. Kh.

THE STATE OF THE GLOBAL FOOD PROBLEM AND DIRECTIONS FOR OVERCOMING IT

Abstract. *The article examines the state of food security in several countries of the world. In 2023 an estimated 713-757 million people globally suffered from undernourishment. By 2024 acute food insecurity had reached high levels for 295.3 million individuals (22.6% of the analyzed population) across 53 countries. The number of people needing immediate food and livelihood support rose nearly 5% (13.7 million), from 281.6 million in 59 countries/territories in 2023. It is noted that 227.1 of the 295.3 million people were located in 40 countries. It is found that nearly 2 million people in five countries were in a state of catastrophe (IPC/CH Phase 5) in 2024, more than double the number in 2023. The proportion of the analyzed population facing high levels of acute food insecurity also slightly increased from 21.5% in 2023 to 22.7% in 2024.The main directions for overcoming the world food problem are recommended.*

Keywords: *undernourished, hunger, food, food crises, poverty.*

Постановка проблемы. В современных реалиях проблема продовольственного обеспечения является чрезвычайно актуальной, поскольку население многих стан мира находится за чертой бедности, вследствие экстремальных погодных условий, стихийных бедствий, вооруженных конфликтов и вынужденного переселения из одних регионов в другие. В этой связи значительная доля населения в мире находится за чертой бедности и не доедает основные продукты питания, что обуславливает необходимость решения данной проблемы в глобальном аспекте.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемы продовольствия освещены в работах А. В. Савельевой [1], И. А. Черногор [2]. Современное состояние и перспективы продовольственной проблемы освещены в работах О. Г. Овчинникова [3; 4]. Аспекты продовольственной безопасности в мировом контексте раскрыты в трудах М. А. Мурадян [5], Ю. В. Грачевой [6], П. П. Яковлева [7]. Наряду с аспектами изученности данной проблематики, остаются недостаточно исследованными отдельные вопросы, требующие более детальной проработки.

Целью работы является определение состояния продовольственной проблемы в мире и основные направления ее преодоления.

Изложение основного материала. В 2019–2021 годах доля населения планеты, сталкивающегося с проблемой голода, резко выросла, после чего оставалась практически неизменной три года подряд. Так, по последним оценкам, в 2023 году число голодающих в мире составляло 9,1%. В 2023 году на планете насчитывалось примерно от 713 млн. до 757 млн. человек недоедающих (от 8,9 до 9,4% населения соответственно). Если отталкиваться от среднего значения (733 млн. чел.), то в 2023 году от голода страдало на 152 млн. человек больше, чем в 2019 году.

Самый высокий показатель продовольственной проблемы (20,4%) был зафиксирован в Африке, в Азии этот показатель составил 8,1%, в Латинской Америке и Карибском бассейне – 6,2%, а в Океании – 7,3% (таблица 1).

Таблица 1.

Распространённость недоедания за 2021–2023 гг. %*.

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Весь мир	9,0	9,1	9,1
Африка	19,3	19,9	20,4
Северная Африка	7,1	7,4	7,8
Африка к Югу от Сахары	22,1	22,7	23,2
Восточная Африка	29,0	29,6	28,6
Центральная Африка	28,2	27,5	30,8
Южная Африка	9,1	9,5	9,6
Западная Африка	13,8	15,0	16,0
Азия	8,2	8,2	8,1
Центральная Азия	3,2	3,1	3,0
Восточная Азия	<2,5	<2,5	<2,5
Юго-Восточная Азия	5,8	6,1	6,1
Южная Азия	14,5	14,2	13,9
Западная Азия	11,4	12,1	12,4
Западная Азия и Северная Африка	9,4	9,9	10,3
Латинская Америка и Карибский бассейн	6,9	6,6	6,2
Карибский бассейн	15,4	16,8	17,2
Латинская Америка	6,3	5,9	5,4
Центральная Америка	5,8	5,9	5,8
Южная Америка	6,5	5,9	5,2
Океания	7,5	7,1	7,3
Северная Америка и Европа	<2,5	<2,5	<2,5

*Таблица составлена автором по данным [8].

Но в абсолютных показателях на первом месте остается Азия. На этот регион приходится 384,5 млн., или более 50% голодающих в мире. В Африке в 2023 году насчитывалось 298,4 млн. голодающих, в Латинской Америке и Карибском бассейне – 41,0 млн., в Океании – 3,3 млн. [8].

На глобальном уровне распространенность голода не изменилась, но межрегиональные и внутрирегиональные тенденции были неоднородными. В Африке за период с 2015 по 2022 год численность глодающих устойчиво росла, тогда как в Латинской Америке и Карибском бассейне масштабы голода снижались с 2021 года, а в Азии в тот же период оставались практически без изменений.

Число людей, нуждающихся в срочной продовольственной помощи выросло почти на 5%, или 13,7 млн. человек, с 281,6 млн. в 59 странах в 2023 году до 295,3 млн. в 53 странах в 2024 году [9]. Из 295,3 миллионов человек 227,1 миллиона находились в 40 странах. По оценкам, почти 2 миллиона человек в пяти странах/территориях были в состоянии катастрофы (IPC/CH Фаза 5) в 2024 году, более чем вдвое больше, чем в 2023 году.

Доля анализируемого населения, сталкивающегося с высоким уровнем острой нехватки продовольствия, незначительно увеличилась с 21,5% в 2023 году до 22,7% в 2024 году.

В Восточной Африке, в Судане, еще 5,3 миллиона человек столкнулись с высоким уровнем острой нехватки продовольствия, в результате чего общее число достигло

25,6 миллиона, или 54% населения, в основном из-за последствий разрушительного конфликта. Это было самое большое количество людей, столкнувшихся с чрезвычайным голодом (фаза 5 IPC) в Судане (в лагере Замзам в Северном Дарфуре) и риском голода в Палестине (Сектор Газа).

В марте 2024 года прогнозировалось, что голод (IPC Фаза 5) неизбежен в Палестине (Сектор Газа), но даже после увеличения поставок товаров и расширения масштабов гуманитарной помощи в северных районах был зафиксирован голод (IPC фаза 4) – более 8 миллионов.

Одновременно обострились продовольственные кризисы в Эфиопии и регионе Карамоджа в Уганде, а в Кении продовольственная безопасность несколько улучшилась ввиду климатических условий, повлиявших на производство продовольствия.

В Западной Африке и Сахеле, в Нигерии из-за возобновления и расширения конфликтов и высокой инфляции 6,9 миллиона человек столкнулись с высоким уровнем острой нехватки продовольствия, в результате общее число достигло 31,8 миллиона человек. Вследствие возникшего конфликта, а также наводнений и высоких цен на продукты питания в Чаде на 47% увеличилось число людей, столкнувшихся с высоким уровнем острой нехватки продовольствия.

В Азии число людей, столкнувшихся с высоким уровнем острой нехватки продовольствия, например, в Мьянме, увеличилось на 3,7 миллиона человек и достигло 14,4 миллиона человек из-за усиления конфликта, сильных наводнений и оползней. Несмотря на то, что в Афганистане благодаря гуманитарной продовольственной и сельскохозяйственной помощи, хорошему урожаю и снижению инфляции, число населения, столкнувшегося с острой нехваткой продовольствия, сократилось на 4,1 миллиона человек, все же 15,8 миллиона человек по-прежнему столкнулись с кризисом или более серьезной ситуацией (Фаза 3) [9].

На Ближнем Востоке, в Палестине, масштабы острой нехватки продовольствия остались неизменными в Секторе Газа, где 2,2 миллиона человек продолжают сталкиваться с высоким уровнем острой нехватки продовольствия. Рост продовольственной поставки и гуманитарная помощь весной 2024 года способствовали улучшению ситуации с мая и далее, при этом 1,9 миллиона человек (91%) столкнулись с высокими уровнями острой нехватки продовольствия к концу года. На Западном берегу ухудшение экономических условий привели к росту острой нехватки продовольствия.

В Южной Африке засуха, вызванная явлением Эль-Ниньо, макроэкономическая нестабильность и ограниченные возможности для обеспечения средств к существованию привели к резкому росту в Зимбабве и Малави, при этом 1,5 миллиона и 1,3 миллиона человек столкнулись с высокими уровнями острой нехватки продовольствия в двух странах соответственно.

Во всем мире 68,2 миллиона человек столкнулись с высоким уровнем острой нехватки продовольствия.

В Палестине (Сектор Газа) более 1,1 миллиона человек, половина населения территории, находились в состоянии катастрофы (IPC Фаза 5) в период с марта по апрель 2024 года. Это почти вдвое больше, чем 576600 человек, оцененных в этой фазе на конец 2023 года. Последующее увеличение поставок продовольствия и масштабирование гуманитарной помощи способствовало улучшению ситуации с мая. 0,3 миллиона человек или 16% населения находились в состоянии катастрофы (IPC Фаза 5) к концу года.

В Судане население, столкнувшееся с катастрофой (IPC Фаза 5), увеличилось с нуля в 2023 году до 755300 чел. в 2024 году.

По оценкам, около 79000 человек находились в состоянии катастрофы (IPC Фаза 5) в Южном Судане с апреля по июль 2024 года. По данным 2023 года около 28000 из них были репатриантами из Судана. На Гаити около 5600 внутренне перемещенных лиц (ВПЛ) в столичном районе Порт-о-Пренса столкнулись с катастрофой (IPC Фаза 5) в период с августа 2024 г. по февраль 2025 г. (рисунок 1) [9].

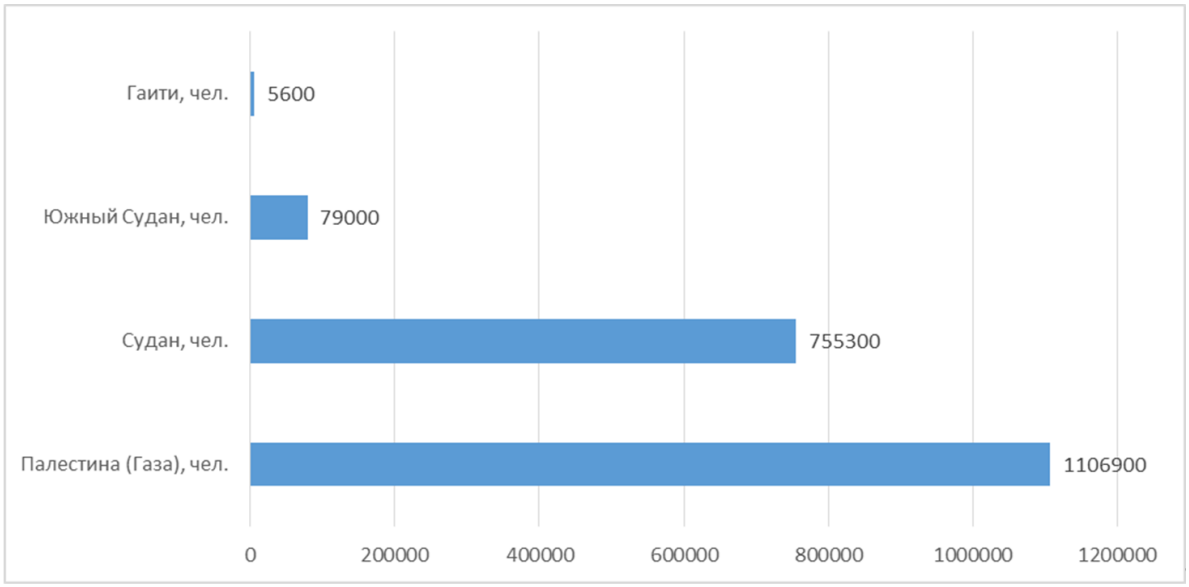


Рисунок 1. Страны/территории с населением, которые оказались в состоянии катастрофы (IPC/CH Фаза 5) в 2024 году.

Всплеск гражданской нестабильности в начале 2024 г. способствовал значительному ухудшению гуманитарной ситуации, вызвав масштабное перемещение населения.

Около 2600 человек столкнулись с катастрофой (IPC фаза 5) в регионе Менака Мали в июне–августе 2024 года, в основном из-за усиленной нестабильности, значительно ограничивающей гуманитарный доступ. Ни одно население на этой фазе не было зарегистрировано в Буркина-Фасо и Сомали. В Сомали это можно было объяснить увеличением количества осадков с начала 2023 года, что улучшило состояние пастбищ и доступность воды в пастбищных районах после трех лет сильной засухи, а также гуманитарной помощью. Доступ к продовольствию несколько улучшился в Буркина-Фасо в начале 2024 года в районах с населением на этой фазе в 2023 году, но оставался нерегулярным и низким.

Общее число людей, сталкивающихся с высоким уровнем острой нехватки продовольствия, увеличилось со 105,2 млн. в 48 странах в 2016 г. до примерно 295,3 млн. в 53 странах в 2024 г. Наибольший рост распространенности высоких уровней острой нехватки продовольствия наблюдался в период продолжительной засухи в странах Африканского Рога, разрушительного наводнения в Пакистане, а также тропических штормов, циклонов и засухи в Южной Африке.

За период 2018–2019 годы распространенность острой нехватки продовольствия увеличилась (с 14% до 16,5%), вследствие конфликтов, особенно в Центральном Сахеле, Демократической Республике Конго и Южном Судане, а также растущей интенсивности экстремальных погодных условий и экономических потрясений в таких странах, как Гватемала, Гаити, Пакистан и Зимбабве.

В 2022 году в 22 странах более четверти анализируемого постоянного населения столкнулись с высоким уровнем острой нехватки продовольствия. Средняя доля людей в фазе кризиса или хуже (IPC/CH фаза 3 или хуже) в странах/территориях сместилась с 21,3% в 2021 году до 22,6% за период 2021–2023 годы, что указывает на то, что продовольственные кризисы стали более серьезными (рисунок 2).

Страны/территории с продовольственными кризисами, в которых более 1 млн. человек или 20% населения сталкивались с высоким уровнем острой необеспеченности продовольствием, были определены как «крупные» продовольственные кризисы. Число «крупных» кризисов значительно возросло с половины всех включенных стран в 2016 году до 75% в 2024 году.

Десять стран с наибольшим числом людей, сталкивающихся с высоким уровнем острой продовольственной необеспеченности, имели более 9 миллионов человек в IPC/CH фазе 3 или хуже в 2024 году (рисунок 3).

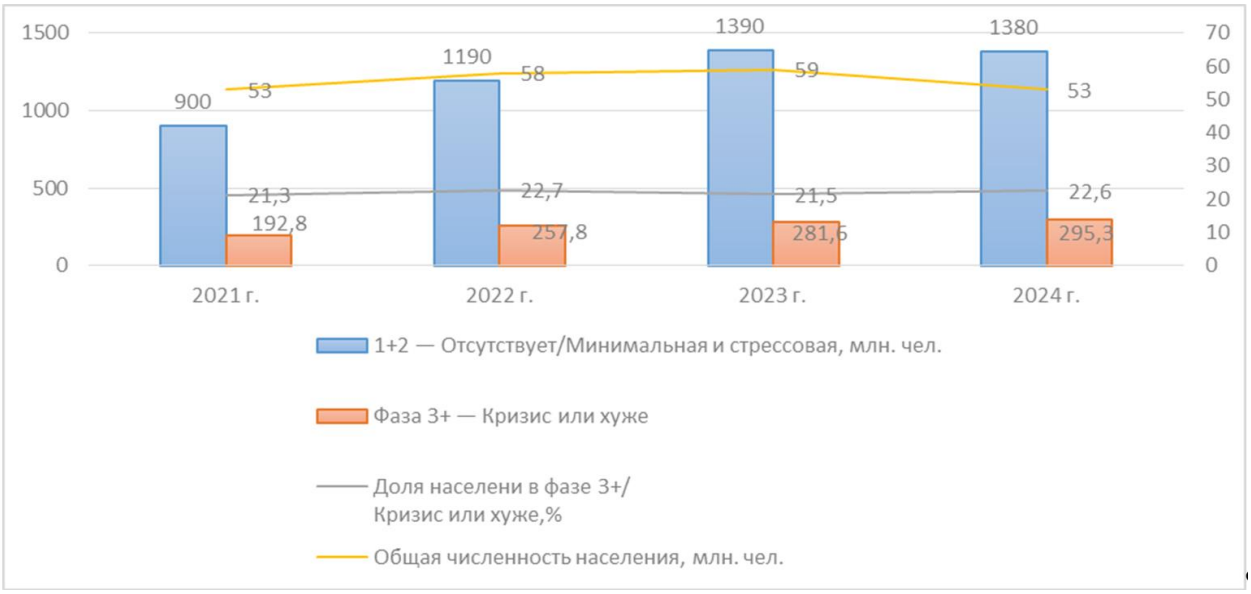


Рисунок 2. Численность людей и доля анализируемого населения в странах/территориях, сталкивающихся с высоким уровнем острой нехватки продовольствия за 2021–2024 гг.
*Составлено по данным [9].

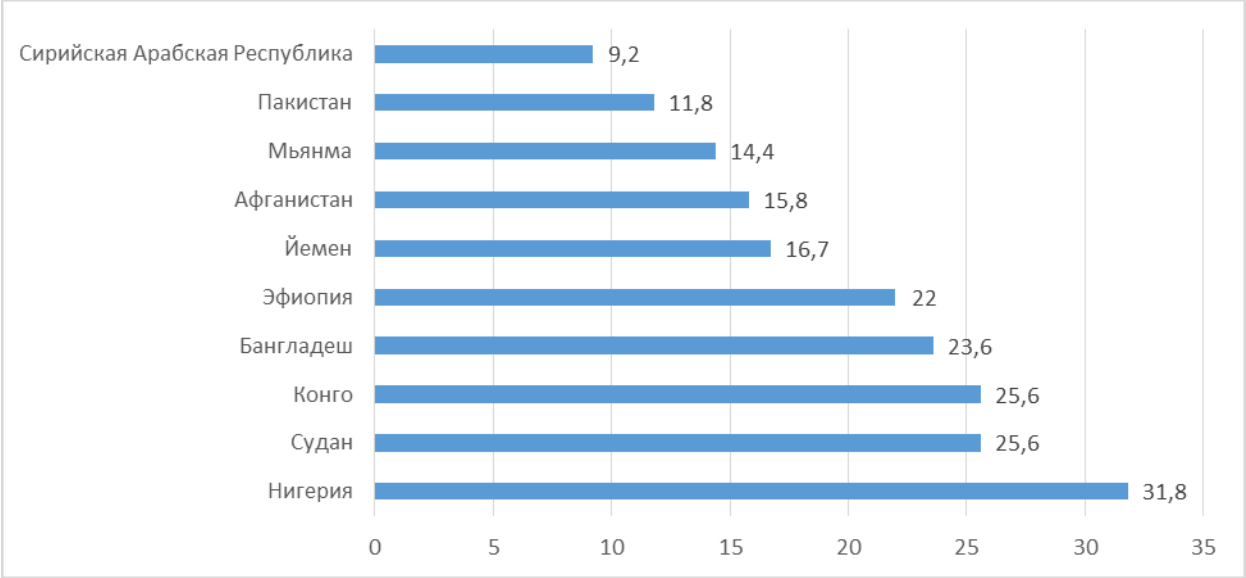


Рисунок 3. Страны/территории с наибольшим числом людей, сталкивающихся с высоким уровнем острой продовольственной безопасности в 2024 г.
*Составлено по данным [9].

На их долю приходилось более 196 миллионов человек или 66% от общего числа, столкнувшихся с высоким уровнем острой нехватки продовольствия в 53 странах/территориях в 2024 году. Нигерия, Судан и Республика Конго имели наибольшее население в IPC/CH Фазе 3 или хуже. На три из них приходилось более четверти (28%) от совокупного числа.

Афганистан, Демократическая Республика Конго, Эфиопия, Нигерия, Сирийская Арабская Республика и Йемен неизменно входят в число стран с наибольшим числом людей. За исключением Эфиопии, Сирийской Арабской Республики и территории Йемена, восемь из десяти стран имели данные, дезагрегированные по фазам в 2024 году. В этих восьми странах было 24,3 миллиона человек в чрезвычайной ситуации и катастрофе (IPC/CH Фаза 4 и Фаза 5), что составляет две трети (65%) от общего мирового числа в этих фазах. Среди 53 стран/территорий в 37 было более 1 миллиона человек в IPC/CH Фазе 3 или хуже.

Уровни острой продовольственной необеспеченности с 2016 года довольно сильно варьируются по регионам: от менее 9% в Западной Африке до 2021 года до более 40% в Азии в 2018 и 2021 годах, а с 2020 года в регионе MENA где находятся большие группы беженцев. С 2019 по 2022 год распространенность высоких уровней острой продовольственной необеспеченности сместилась вверх почти во всех регионах. Поскольку увеличилось число анализируемых стран с 29 в 2016 году до 40 в 2024 году, численность анализируемого населения почти удвоилась с 494,3 млн. до 974,3 млн., что способствовало увеличению числа людей, сталкивающихся с кризисом (IPC/ CH Фаза 3 или хуже) [9].

В одной только Палестине (Сектор Газа) в 2024 году было больше людей, находящихся в состоянии катастрофы (Фаза 5), чем во всех странах вместе взятых за каждый из предыдущих восьми лет. Двенадцать стран – Афганистан, Буркина-Фасо, Эфиопия, Гаити, Мадагаскар, Мали, Нигерия, Палестина (Сектор Газа), Сомали, Южный Судан, Судан и Йемен – имели долю своего населения, столкнувшегося с катастрофой (IPC/CH Фаза 5) (рисунок 4).

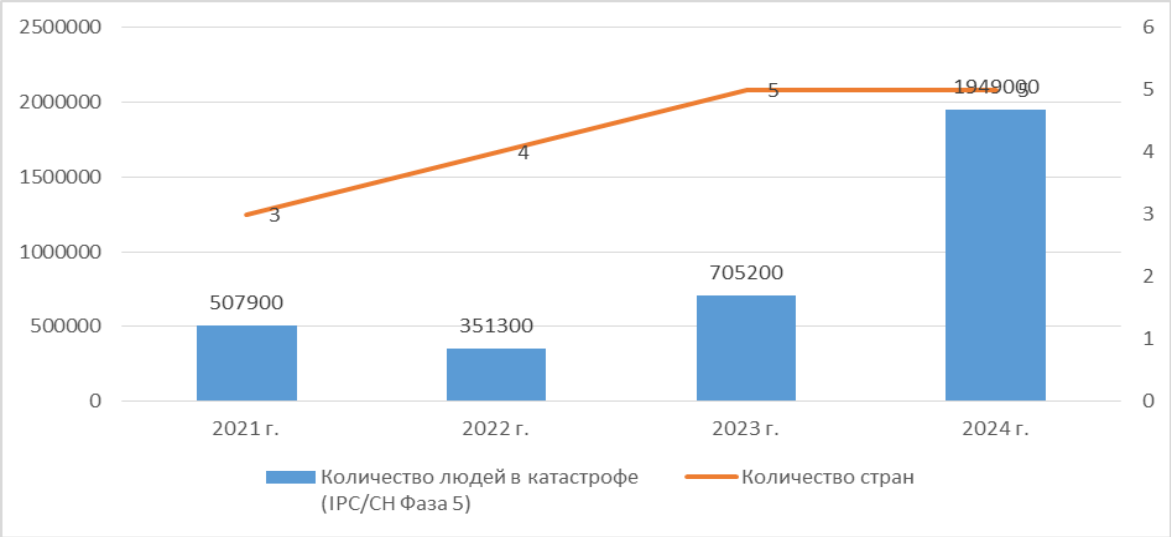


Рисунок 4. Количество людей в фазе катастрофы (IPC/CH Фаза 5), чел.

*Составлено по данным [9].

Численность населения в фазе чрезвычайной ситуации (IPC/CH Фаза 4) увеличилась с 14,5 миллионов человек в 15 странах в 2016 году до 35,1 миллиона в 36 странах/территориях в 2024 году. Наибольшее количество людей в этой фазе составило 39,2 миллиона в 2021 году. Она была самой высокой в 2021 году (4,9%), что обусловлено в основном экономическими последствиями COVID-19.

В Афганистане, Демократической Республике Конго, Судане и Йемене, в каждой из этих стран было более 5 миллионов человек в фазе 4 в течение двух или более лет. Более 4 миллионов человек находились в этой фазе в Эфиопии в 2021 году.

В локализованных районах Мадагаскара в 2016 году, Анголы в 2019 и 2020 годах и Южного Судана с 2021 по 2023 год более 20% проанализированного населения находились в этой фазе. Палестина (Сектор Газа) имела самую высокую долю от общей численности населения в этой фазе за всю историю с более половины населения в 2023 году, снизившись до 38% в 2024 году, связанного с соответствующим увеличением числа людей в состоянии катастрофы (Фаза 5 IPC) [9].

Население Численность населения в фазе кризиса (IPC/CH Фаза 3) увеличилась с 47,9 млн. человек в 26 странах в 2016 году до 190,0 млн. в 40 странах/территориях в 2024 году (рисунок 6).

С 2019 года в Афганистане и Демократической Республике Конго постоянно находилось более 10 миллионов человек в этой фазе. Афганистан, Центральноафриканская Республика, Гаити, Ливан, Пакистан, Южный Судан и Йемен имели по крайней мере 25% своего населения в этой фазе до 2024 года.

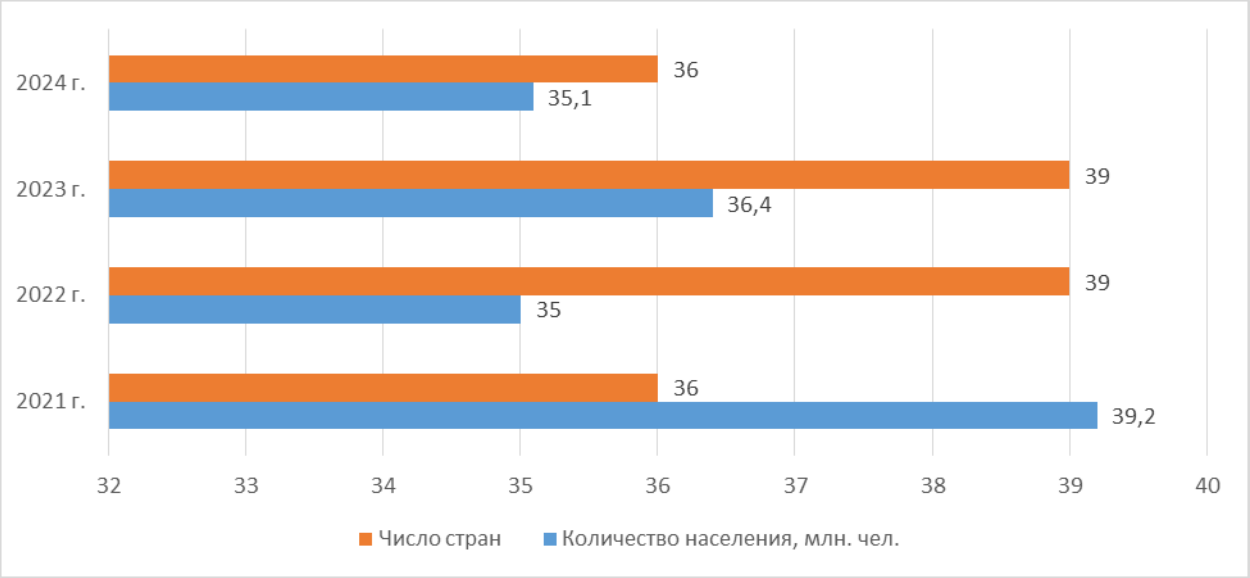


Рисунок 5. Количество людей в чрезвычайной ситуации (IPC/CH Фаза 4), млн. чел.
*Составлено по данным [9].

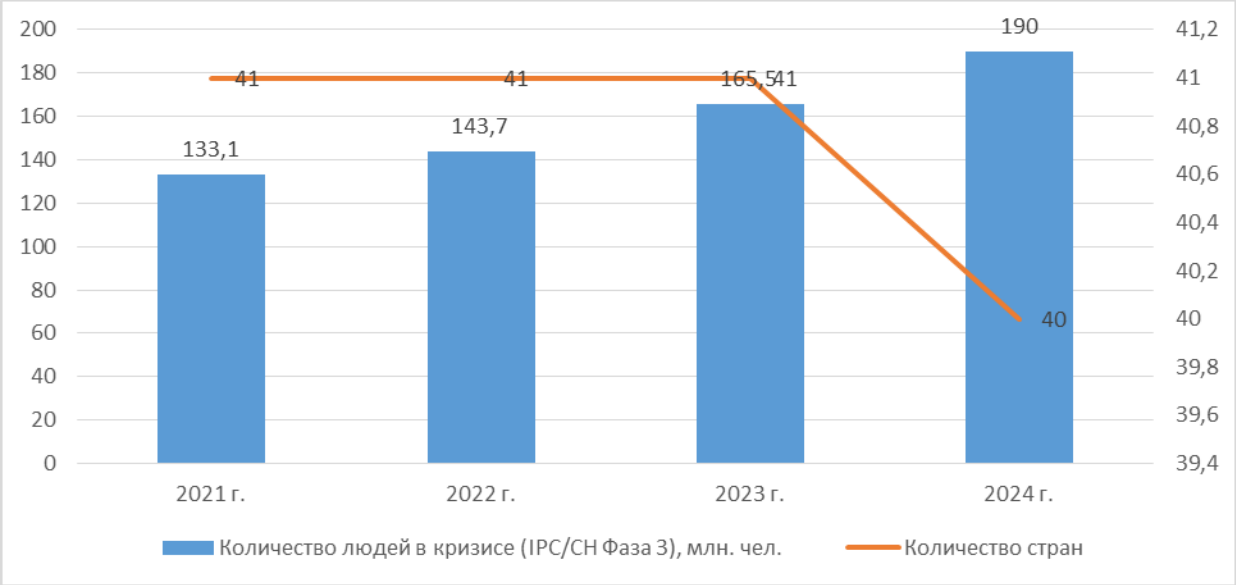


Рисунок 6. Количество людей в кризисе (IPC/CH Фаза 3).
*Составлено по данным [9].

Число людей в состоянии стресса (IPC/CH Фаза 2) увеличилось с 83,3 млн. в 25 странах в 2016 году до 344,7 млн. в 39 странах в 2024 году. Четырехкратное увеличение отражает ухудшение острой продовольственной необеспеченности, поскольку доля анализируемого населения в состоянии «нет/минимально» (IPC/CH Фаза 1) снизилась с 60% в 2016 году до 41% в 2024 году (рисунок 7).

35 стран с затяжными продовольственными кризисами составляли не менее 80% (и до 94%) от общего числа людей, сталкивающихся с высоким уровнем острой нехватки продовольствия ежегодно. В этих странах анализируемое население увеличилось с 696 миллионов в 2016 году до более 1,1 миллиарда человек в 2024 году. Наиболее острая нехватка продовольствия сохраняется в одних и тех же странах. Афганистан, Демократическая Республика Конго, Эфиопия, Сирийская Арабская Республика и Йемен имеют более чем 5 млн. человек в Фазе 3 или хуже с 2016 года (рисунок 8).

Высокий уровень острой продовольственной необеспеченности с 2019 года свидетельствует о том, продовольственная безопасность ухудшается. Наибольшие различия были между 2018 и 2020 годами, когда ситуация ежегодно ухудшалась на 3%. С 2020 года

общая доля людей, находящихся в состоянии кризиса или хуже (IPC/CH Фаза 3 или хуже), в этих 35 странах/территориях постоянно превышала 20%.

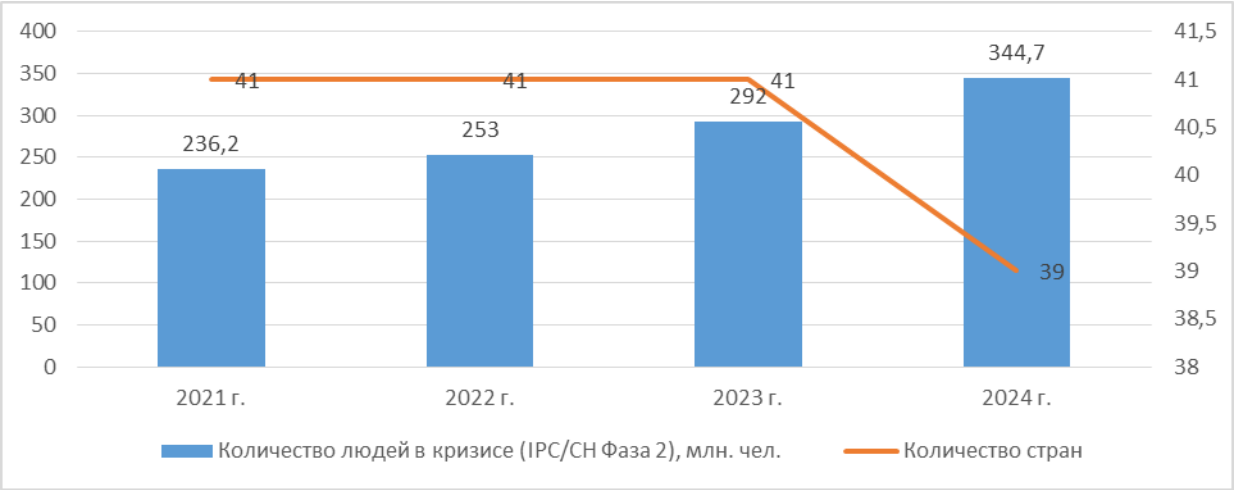


Рисунок 7. Количество людей в стрессе (IPC/CH Фаза 2).

*Составлено по данным [9].

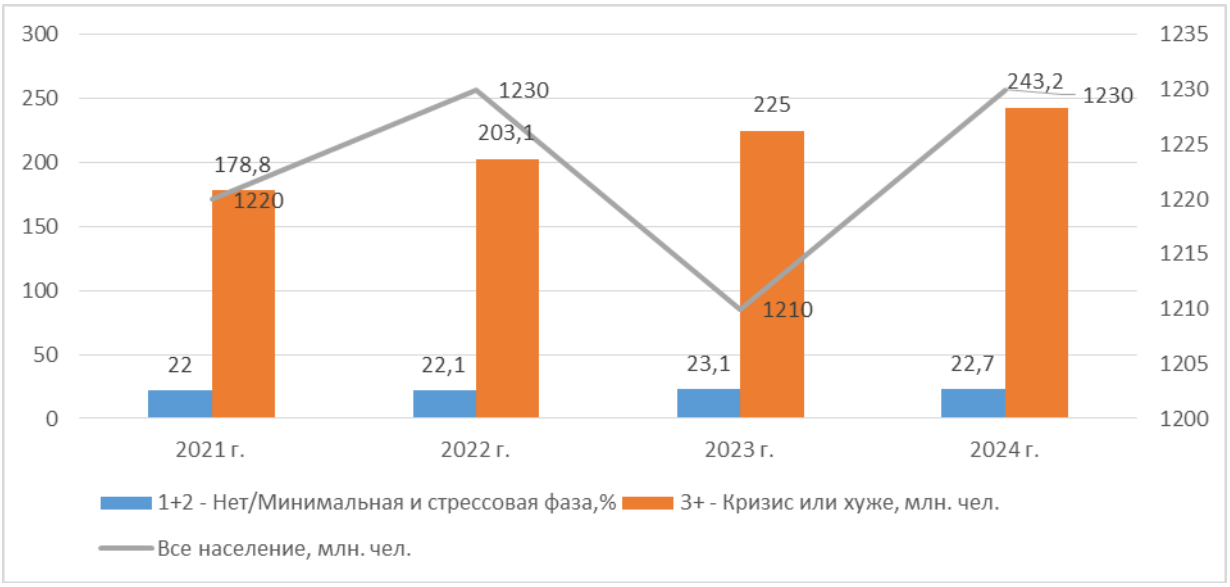


Рисунок 8. Численность людей и доля анализируемого населения, сталкивающегося с высоким уровнем острой нехватки продовольствия в 35 странах/территориях GRFC с затяжными продовольственными кризисами за 2021–2024 гг.

*Составлено по данным [9].

Решением продовольственной проблемы занимаются международные организации. Например, Всемирный банк решает проблему продовольственной безопасности путем создания портфеля продовольственной и пищевой безопасности, который охватывает 90 стран. Он включает как краткосрочные вмешательства, такие как расширение социальной защиты, так и долгосрочные меры по повышению устойчивости, такие как рост производительности и климатически оптимизированное сельское хозяйство. Реализуются различные проекты по повышению конкурентоспособности сельских районов.

Главы ФАО, МВФ, Группы Всемирного банка, ВПП и ВТО в 2023 году приняли решение о недопущении ухудшения кризиса продовольственной и пищевой безопасности, а также предприняли меры по срочным действиям для спасения очагов голода, содействия торговле, улучшения функционирования рынков и повышения значения частного сектора, реформирования и перенаправления наносящих ущерб субсидий. Странами было принято решение о необходимости балансировать краткосрочные вмешательства с долгосрочными усилиями по росту устойчивости в процессе реакции на кризис.

Большая доля потерь продовольствия в мире происходит на ранних стадиях сбора урожая и хранения. ВПП ООН активно работает над нивелированием потерь и отходов продуктов питания посредством:

- обеспечения аграриев инновационным оборудованием для хранения;
- предложения продуктов хранения на длительный срок, такие как мука, бобы, соль;
- инвестирования в инновации (гидропоника), позволяющие выращивать сельскохозяйственную продукцию в неблагоприятных погодных условиях;
- торговли и хранения продуктов питания в местах, в которых сложно осуществлять их сохранность вследствие чрезвычайно высоких температур, сильного загрязнения;
- выступления за политику распределения выращенных в Америке культур (рис, кукуруза, пшеница, соевые бобы) среди населения, которое остро нуждается в продовольствии за границей [10].

Для преодоления продовольственной проблемы рекомендуется реализация следующих мероприятий (рисунок 9). Например, обеспечение устойчивого сельского хозяйства предполагает внедрение агроэкологических методов, сохраняющих биоразнообразие, улучшающих качество почвы и снижение потребления воды и химических удобрений. Использование современных технологий (генная инженерия, точное земледелие, дистанционное зондирование) способствует повышению урожайности и эффективности сельского хозяйства. Инвестиции в научно-исследовательскую деятельность и развитие инфраструктуры способствуют оптимизации расходов на ведение сельского хозяйства, улучшению транспортной, складской и перерабатывающей инфраструктуры, что обеспечит минимизацию потерь и доступность продовольствия.

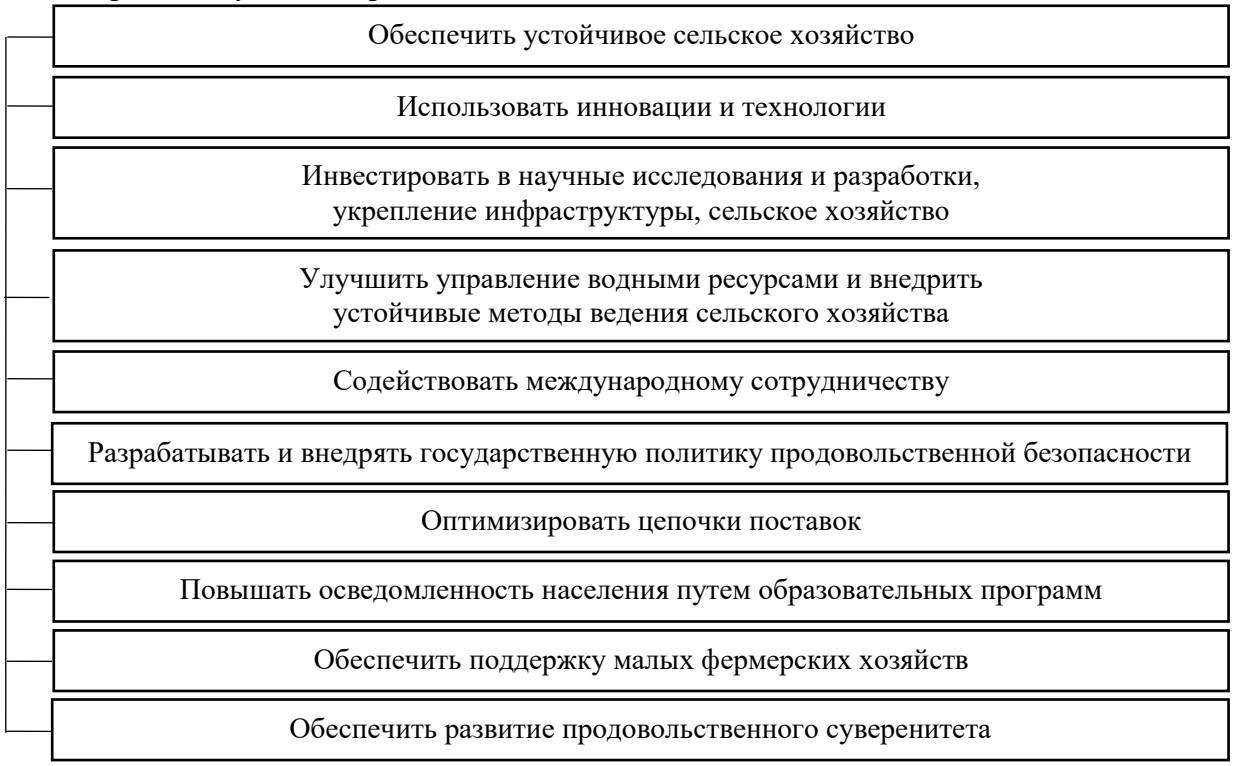


Рисунок 9. Рекомендации по преодолению продовольственной проблемы в мире.

Улучшение управления водными ресурсами позволяет оптимизировать использование воды в сельском хозяйстве, способствует внедрению системы капельного орошения. Инвестиции в сельское хозяйство в развивающихся странах способствуют поддержке малых фермерских хозяйств и внедрению новых технологий. Содействие международному сотрудничеству способствует координации усилий на международном уровне для оказания помощи странам, сталкивающимся с продовольственным кризисом.

Выводы. Таким образом, с проблемой продовольственного обеспечения на протяжении многих лет сталкиваются многие страны мира, однако ежегодно кризисы обостряются

вследствие различных причин, в числе важнейших из которых политические, военные и экологические, поэтому в целях выживания население вынужденно покидать свои места жительства. Решение данной проблемы затрагивает интересы международных организаций, стран мира и населения, испытывающих острую нехватку продовольствия.

Регулированием данной проблемы занимается ВПП ООН путем обеспечения людей в бедных конфликтных районах продуктами питания; прогнозирования состояния продовольственной ситуации, укрепления устойчивости к различным потрясениям и стрессам, вызванным экстремальными и климатическими явлениями; применения сетей социальной защиты, финансовой помощи и инфраструктуры для расширения финансовых возможностей населения и местных рынков; предоставления мелким аграриям инструментов, необходимых для поддержания устойчивого агарного производства в целях обеспечения продовольственной безопасности своей страны; обеспечения того, чтобы излишне произведённые продукты питания распределялись нуждающимся людям; защиты малообеспеченных слоев населения от недоедания или риску его возникновения (матерей и детей) посредством предоставления им специализированных продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельева А. В. Роль продовольственной проблемы в современной мировой экономике / А. В. Савельеева // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2013. – № 3. – С. 524–539.
2. Черногор И. А. Проблемы продовольствия в современном мире / И. А. Черногор // Экономика и социум. – 2015. – № 2 (15). – С. 1301–1305.
3. Овчинников О. Страны западного полушария и глобальная продовольственная проблема: состояние и перспективы / О. Овчинников // Пути к миру и безопасности. – 2022. – № 2 (63). – С. 99–124.
4. Овчинников О. Г. Глобальная продовольственная проблема: современное состояние и перспективы / О. Г. Овчинников // International agricultural journal. – 2021. – № 6. – С. 564–596.
5. Мурадян М. А. Продовольственная безопасность стран содружества независимых государств: потенциал и вызовы / М. А. Мурадян // Региональные агросистемы: экономика и социология. – 2024. – № 1. – С. 29–33.
6. Грачева Ю. В. Продовольственная безопасность как элемент национальной безопасности России и объект правовой охраны / Ю. В. Грачева // Труды Института государства и права РАН. – 2024. – Том 19. – № 3. – С. 71–105.
7. Яковлев П. П. Мировая продовольственная безопасность: роль стран Латинской Америки / П. П. Яковлев // Перспективы. Электронный журнал. – 2015. – № 4. – С. 122–138.
8. Региональный обзор состояния продовольственной безопасности и питания. Европа и Центральная Азия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2cea0b11-47aa-46d4-bf4b-4a73342c5a98/content (дата обращения: 10.06.2025).
9. Global Report on Food Crises 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.fsinplatform.org/report/global-report-food-crises-2025/ (дата обращения: 10.05.2023).
10. How to End World Hunger: 6 Solutions for Zero Hunger [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.wfpusa.org/articles/how-to-end-world-hunger-6-zero-hunger-solutions/ (дата обращения: 10.05.2025).

УДК 658.6:004

Акимова Л. Н., Керимов А. Р.

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В РЕАЛИЗАЦИИ IT-ПРОЕКТОВ ПО ПРОДАЖЕ КОФЕЙНОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация. *В статье изучены мировые тенденции и системный подход в реализации интернет-магазина, специализирующегося на продаже кофейных напитков и сладостей. Основное внимание уделено исследованию роли системного подхода в реализации IT-проектов, представлены ключевые аспекты пользовательского опыта, а также мировые тенденции в развитии онлайн-продаж. Особый акцент сделан на адаптации платформы под специфику целевой аудитории Крыма, а также на интеграции современных технологий. Исследования, проводимые в данном направлении, подтверждают эффективность*

предложенных решений для повышения конверсии и удовлетворенности пользователей в условиях современного рынка электронной коммерции.

Ключевые слова: *интернет-магазин, веб-технология, электронная коммерция, системный подход, IT-проект, пользовательский опыт, персонализация заказов.*

Akimova L. N., Kerimov A. R.

GLOBAL TRENDS AND A SYSTEMS APPROACH IN THE IMPLEMENTATION OF IT PROJECTS FOR COFFEE PRODUCT SALES

Abstract. *This article examines global trends and a systems approach in the implementation of an online store specializing in the sale of coffee beverages and sweets. The main focus is on exploring the role of a systems approach in the implementation of IT projects, presenting key aspects of user experience, as well as global trends in the development of online sales. Particular emphasis is placed on adapting the platform to the specific characteristics of the Crimean target audience as well as on the integration of modern technologies. Research conducted in this area confirms the effectiveness of the proposed solutions for increasing conversion rates and user satisfaction in the modern e-commerce market.*

Keywords: *online store, web technology, e-commerce, systems approach, IT-project, user experience, order personalization.*

Постановка проблемы. В условиях активного развития электронной коммерции и роста популярности онлайн-покупок продуктов питания, включая кофейные напитки и сладости, крымский рынок демонстрирует значительный потенциал для развития специализированных интернет-магазинов. Однако анализ существующих платформ выявил серьезные недостатки: ограниченный функционал, отсутствие персонализации заказов, неудобные системы навигации и фильтрации товаров, а также игнорирование региональных особенностей потребительского спроса. Эти проблемы особенно актуальны для сегмента кофейной продукции, где потребители все чаще ожидают возможности тонкой настройки параметров заказа (размер порции, тип напитка, количество добавок) и удобного доступа к локальным продуктам. Реализация IT-проекта, в частности разработка интернет-магазина, направлена на решение этих задач путем создания современной платформы, сочетающей интуитивно понятный интерфейс, расширенные возможности персонализации, удобную систему фильтрации товаров и интеграцию уникальных крымских продуктов в ассортимент. Особое внимание уделяется реализации проекта на базе системного подхода, обеспечивающего не только удовлетворение потребностей местных потребителей, но и установление новых стандартов качества в сфере онлайн-торговли пищевой продукцией в регионе.

Анализ последних исследований и публикаций. Согласно исследованию компании «Аскания Юг», крымский рынок кофейных напитков демонстрирует устойчивый спрос: 32,9% жителей полуострова покупают «кофе с собой» ежедневно, а 36,9% – несколько раз в неделю. При этом 54% продаж сосредоточено в кофейнях, что подтверждает перспективность данного сегмента [1]. Эксперты отмечают, что, несмотря на высокую конкуренцию среди кофеен в Симферополе, Севастополе и Ялте, рынок остается недостаточно насыщенным. Многие заведения не соответствуют заявленному формату, а качество напитков часто уступает ожиданиям потребителей. Это создает возможности для внедрения новых проектов, способных предложить удобные альтернативы традиционным кофейням, включая онлайн-форматы.

Анализ публикаций также показывает растущий интерес к специализированным интернет-магазинам кофе. Исследования подчеркивают важность персонализации заказов и удобства оформления покупок для повышения лояльности клиентов. В условиях курортной специфики Крыма эти факторы становятся особенно актуальными [2–5]. За последние

пять лет рынок кофейной продукции демонстрирует устойчивый рост, особенно в сегменте онлайн-продаж. Согласно исследованию «Чек Индекс» за 2024 год, объем онлайн-покупок кофе в России вырос в 3,5 раза по сравнению с допандемийным 2019 годом, при этом доля онлайн-продаж кофе увеличилась с 1% в 2019 до 11% в 2024 году. Наибольший рост демонстрируют премиальные сегменты: зерновой кофе (рост онлайн-продаж на 453% с 2019 года) и кофе в капсулах (рост на 236%). При этом медианная цена на кофейную продукцию в 2024 году составила 457 рублей, что на 47% выше уровня 2019 года [6].

Важные аспекты развития кофейного бизнеса нашли отражение в работах современных исследователей. Колин Хармон в своей книге [7] на примере создания сети Third Floor Espresso (3fe) в Дублине детально анализирует трансформацию потребительских предпочтений и значение персонализированного подхода в кофейном бизнесе. Его исследование особенно ценно практическими рекомендациями по организации работы в условиях высокой конкуренции, что актуально для крымского рынка с его спецификой.

Дополнительный взгляд на эволюцию кофейной культуры представлен в работе Тамито Айхары [8], где автор через призму личного опыта создания кофейни Light Up Coffee в Токио исследует значение инновационных подходов к обжарке и подаче кофе. Его наблюдения о влиянии новых вкусовых профилей на изменение потребительских ожиданий подтверждают важность технологических решений, реализованных в проекте.

Также работы современных исследователей А. Н. Баланова, Н. А. Полякова и др. посвящены вопросам использования системного анализа в реализации IT-проектов и важности системного подхода в этом процессе [9; 10].

Целью статьи является определение роли системного подхода в реализации IT-проекта по продаже кофейных напитков на крымском рынке.

Изложение основного материала. Последние годы стали периодом активного роста рынка онлайн-продаж, включая сегмент кофейных напитков. Это связано с увеличением числа потребителей, предпочитающих делать покупки через интернет, а также с развитием технологий, которые делают процесс заказа более удобным и быстрым. В условиях пандемии COVID-19 многие потребители перешли на онлайн-шопинг, что способствовало дальнейшему развитию интернет-магазинов, включая те, которые специализируются на кофе и сопутствующих товарах [11].

Рынок кофейных напитков в Крыму имеет свои особенности. Регион славится своими кофейными традициями, а также популярностью местных сладостей, таких как крымскотатарская пахлава и рахат-лукум. Это создает благоприятные условия для развития интернет-магазинов, предлагающих не только кофе, но и уникальные местные продукты. Кроме того, рост туристического потока в Крым способствует увеличению спроса на качественные кофейные напитки и сопутствующие товары [12].

На сегодняшний день актуален системный подход в реализации IT-проектов. Для того чтобы правильно организовать процесс создания и внедрения программного продукта, необходимо определиться с наиболее эффективной методологией разработки. В современном мире IT-технологий представлено множество подходов к организации работы над проектами, каждый из которых обладает своими особенностями и преимуществами. Для реализации IT-проекта по разработке интернет-магазина для крымского региона в рамках системного анализа целесообразен адаптированный подход на основе классической каскадной модели. Этот метод позволяет эффективно структурировать задачи, минимизировать риски и соблюсти временные рамки, что особенно важно для индивидуального проекта [12]. Процесс разработки состоит из нескольких ключевых этапов, каждый из которых играет важную роль в создании качественного и функционального продукта.

Первый этап – **анализ требований**. На этом этапе проводится глубокий анализ рынка интернет-магазинов кофейных напитков, изучаются предпочтения целевой аудитории, оцениваются существующие решения и выявляются функциональные и нефункциональные требования к платформе [13]. Для рассматриваемого проекта важно понять, какие функции будут наиболее востребованы пользователями, например, такие как удобная

навигация, сортировка товаров, возможность выбора размера кофе и добавления сладостей к заказу. Также важно учесть особенности местного рынка, включая популярность крымскотатарских сладостей. Результатом этого этапа является четкое определение функционала платформы и её целевой аудитории.

Следующий этап – **проектирование**. На этом этапе создается базовая архитектура платформы, определяются ключевые компоненты системы и разрабатывается спецификация. Для проектируемого интернет-магазина рассматривается структура, включающая такие элементы, как база данных товаров, система авторизации пользователей, корзина заказов и интеграция с платежной системой. Также важно проработать пользовательские сценарии, которые помогают понять, как пользователи будут взаимодействовать с платформой. Например, важно учесть процесс выбора товара, добавления его в корзину и оформления заказа. Это позволяет создать детальный план реализации, являющийся основой для следующего этапа.

Третий этап – **разработка**. На этом этапе происходит непосредственная реализация программного продукта. Для IT-проекта разработка может быть разделена на три основных блока: создание базы данных, разработка серверной части и создание клиентского интерфейса. Каждый из этих блоков представляет собой набор более мелких задач, что обеспечивает эффективную организацию процесса разработки и соблюдение сроков.

Четвертый этап – **тестирование**. Этот этап является одним из самых важных, так как он позволяет проверить корректность работы всех компонентов системы. Одним из вариантов может быть комплексный подход к тестированию, который включает тестирование отдельных функциональных модулей, таких как корзина заказов, система оплаты и фильтрация товаров, а также итоговое тестирование всей системы в целом. Особое внимание необходимо уделить проверке соответствия реализованного функционала первоначальным требованиям, которые были определены на этапе анализа. Также целесообразно проводить тестирование на различных устройствах и браузерах, чтобы убедиться в его корректной работе [13].

Заключительный этап – **внедрение результатов**. После завершения тестирования платформа разворачивается на сервере для публичного доступа. Для этого можно использовать современные инструменты деплоя. Необходимо также подготовить пользовательскую документацию, которая описывает порядок использования приложения, включая регистрацию, выбор товаров, оформление заказа и оплату, что позволяет обеспечить удобство использования платформы для конечных пользователей.

Таким образом, системный подход обеспечивает четкую организацию процесса разработки интернет-магазина по продаже кофейных напитков, отражая в целом жизненный цикл IT-проекта. Такой подход направлен на достижение поставленной цели, минимизирует вероятность ошибок, обеспечивает соблюдение сроков и позволяет сфокусироваться на ключевых аспектах проекта. Результатом является надежная и функциональная платформа, которая отвечает всем требованиям пользователей и готова к использованию на рынке Крыма.

В результате на основе анализа рыночных условий и пользовательских потребностей разработана концепция интернет-магазина кофейных напитков, обеспечивающая удобный процесс выбора и покупки кофейной продукции. Основной функционал платформы включает систему навигации по категориям товаров (кофе, сладости, аксессуары), фильтрацию по параметрам (цена, новизна), возможность персонализации заказа (выбор размера порции, добавок), детальную страницу товара с описанием и отзывами, а также корзину с редактированием состава заказа. Для администратора реализованы функции управления товарами и отслеживания статусов заказов. Особое внимание уделено адаптивному интерфейсу для различных устройств и интеграции с платежной системой.

Анализ локальных конкурентов

При анализе рынка интернет-магазинов кофейных напитков в Крыму были выявлены следующие ключевые конкуренты:

1. Красный Дракон – это интернет-магазин, предлагающий широкий ассортимент чайных и кофейных напитков. Платформа отличается удобным интерфейсом и возможностью выбора из различных видов кофе, включая эксклюзивные сорта. Также имеется фильтрация по «Изготовителям» и «Брендам» (рисунок 1).

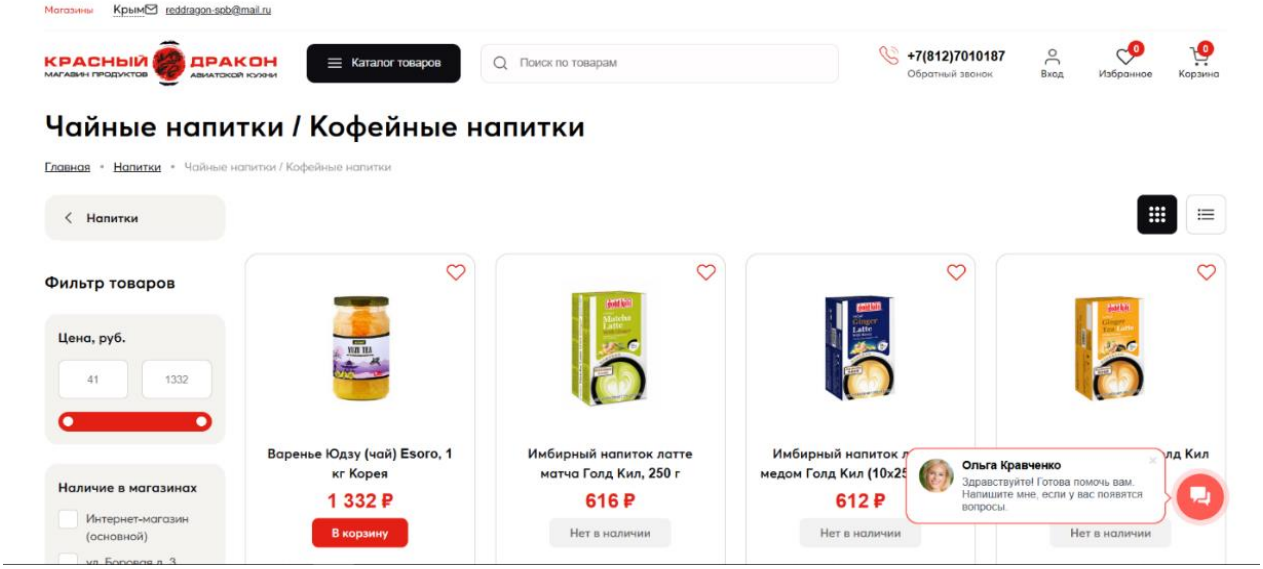


Рисунок 1. Интерфейс платформы «Красный Дракон».

2. Nadin – это интернет-магазин, специализирующийся на продаже кофе и чая. Платформа предлагает широкий выбор кофейных зёрен, включая другие напитки, а также посуду (рисунок 2).

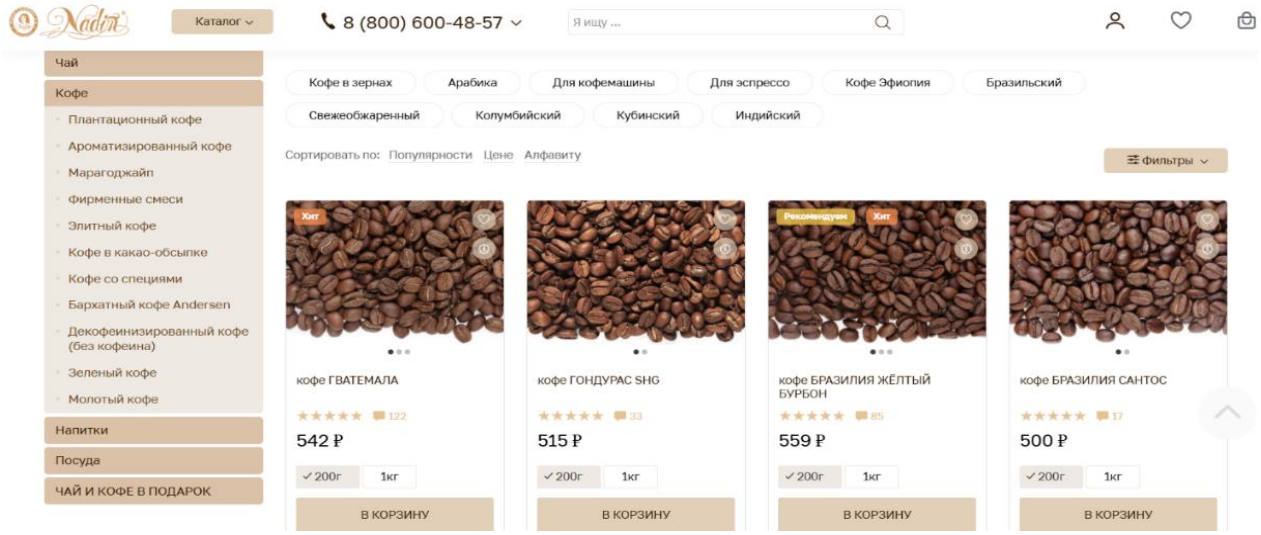


Рисунок 2. Интерфейс платформы «Nadin».

В качестве преимуществ проектируемого интернет-магазина можно рассмотреть следующие:

В отличие от конкурентов («Красный Дракон», «Nadin»), продающих только кофейные зёрна и чаи для самостоятельного заваривания, в проекте предлагаются готовые напитки с возможностью выбора размера порции (Маленький, Стандартный, Большой) и добавок (до 5 кубиков сахара, парварды). Магазин выделяется удобной фильтрацией (по цене, новизне), детальными карточками товаров (состав, калорийность, отзывы) и интеграцией с платежной системой для безопасной оплаты. Для пользователей доступны избранные товары и история заказов, а администраторы могут управлять ассортиментом через CRUD-панель. Адаптивный дизайн и локальная ориентация (крымскотатарские сладости) усиливают конкурентоспособность (рисунки 3, 4).

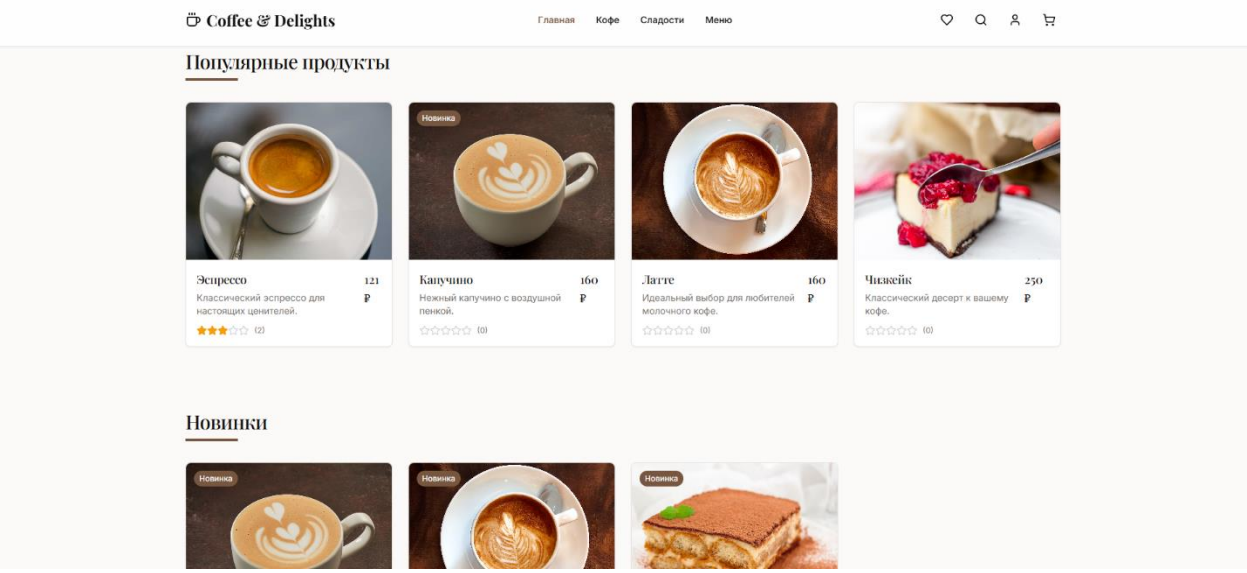


Рисунок 3. Главная страница с фильтрацией.

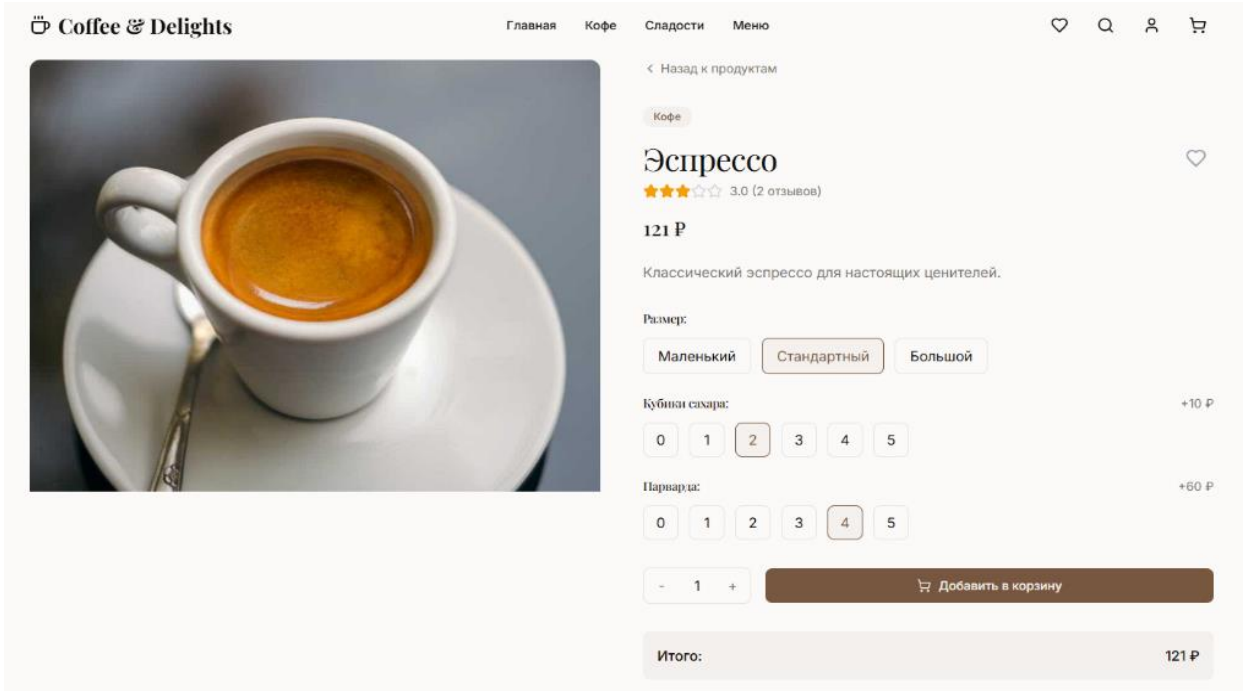


Рисунок 4. Страница с информацией о размерности и добавок в кофейный напиток.

Главная страница реализована как центральный узел взаимодействия с пользователем, обеспечивающий удобный доступ ко всем функциям магазина. Ее интерфейс включает интуитивную навигационную панель с разделами «Главная», «Кофе», «Сладости» и «Меню», а также иконки быстрого доступа к избранным товарам, поиску, профилю пользователя и корзине. Особое внимание уделено системе фильтрации товаров – автоматически отображаются блоки «Популярные продукты» и «Новинки», что позволяет сразу выделить наиболее востребованные позиции. Реализована плавная прокрутка к началу страницы при загрузке для удобства пользователей. Визуальный дизайн обеспечивает адаптивность под все типы устройств – от мобильных телефонов до десктопов.

Страница персонализации кофейных напитков разработана для максимального удобства выбора параметров заказа. Пользователь может указать желаемый размер порции через интуитивный интерфейс выбора (Маленький, Стандартный и Большой). Особенностью реализации является система добавок с ограничением количества – до 5 кубиков сахара и до 5 кусочков парварды. Все изменения динамически отражаются в расчете итоговой сто-

имости. Страница также содержит подробную информацию о продукте: состав, калорийность, отзывы других покупателей.

Мировой опыт технологических решений в кофейном онлайн-ритейле

1. Автоматизация и роботизация

В последние годы наблюдается резкий рост автоматизированных решений для кофейного ритейла. Яркий пример - сингапурский проект Crown Digital с роботом-бариста ELLA, который готовит до 200 персонализированных напитков в час. Система использует суперавтоматы Eversys Cameo с ИИ-калибровкой параметров приготовления и полностью интегрирована с мобильным приложением (охват 95% пользователей). Особенность – встроенная телеметрия для удаленного мониторинга и профилактического обслуживания оборудования. По данным компании, к 2025 году сеть таких автоматов должна превысить 100 точек в Азии и Европе [11].

2. Цифровые платформы для кофеен

Кувейтское приложение COFE создало целую экосистему, объединяющую более 750 кофеен на Ближнем Востоке. Технологическая платформа включает:

- единую POS-систему с возможностью интеграции с оборудованием кофеен;
- систему лояльности с 2 млн+ транзакций в 2024 году;
- инструменты аналитики для операторов.

В 2025 году планируется выход на европейский рынок с расширенным функционалом AR-меню и блокчейн-трекингом происхождения кофейных зерен.

3. Data-driven управление

Австрийская разработка Cropster Cafe (в партнерстве с La Marzocco) предлагает кофейням:

- мониторинг консистенции напитков через IoT-датчики в оборудовании;
- автоматизацию закупок с алгоритмами прогнозирования спроса;
- снижение отходов на 23% за счет точного учета ингредиентов.

Система уже внедрена в сотнях кофеен по всему миру с планами расширения функционала в 2025 году.

4. Перспективные технологии

На 2024–2025 годы прогнозируется рост следующих решений:

- компьютерное зрение для контроля качества (пилотные проекты Café X в США);
- NFT-сертификаты для премиального кофе (стартап Coffeeverse);
- голосовые ассистенты для заказов (тестирует Starbucks в Сиэтле).

По итогам 12 месяцев до февраля 2023 года включительно суммарная доля интернет-продаж кофе (молотого, в зернах и растворимого) на рынке выросла до 11,3% в натуральном выражении (+3,1 п.п. к прошлому году). На конец года этот показатель утроился с 4% (рисунок 5).

Размер рынка кофе оценивается в 132,13 млрд. долларов США в 2024 году и, как ожидается, достигнет 166,39 млрд долларов США к 2029 году, среднегодовой рост составит 4,72% в течение прогнозируемого периода (2024–2029 гг.) (рисунок 6).

Проведенный анализ демонстрирует, что современный рынок онлайн-продаж кофейной продукции переживает этап активной технологической трансформации как в мировом масштабе, так и в специфических условиях крымского региона. Проектируемый интернет-магазин успешно интегрирует ключевые международные тренды (персонализацию, автоматизацию, data-аналитику) с уникальными особенностями локального рынка, предлагая комплексное решение, которое сочетает технологическую продвинутость с учетом культурных и потребительских предпочтений региона. Реализованные технические решения, подтвержденные сравнительным анализом с зарубежными аналогами и местными конкурентами, создают прочную основу для дальнейшего развития платформы в условиях растущей конкуренции и изменяющихся потребительских ожиданий. Применение системного подхода в реализации IT-проектов обеспечивает их результативную разработку и внедрение несмотря на сложность и динамичность современных рабочих процессов, а также направлено на успешное завершение проекта.

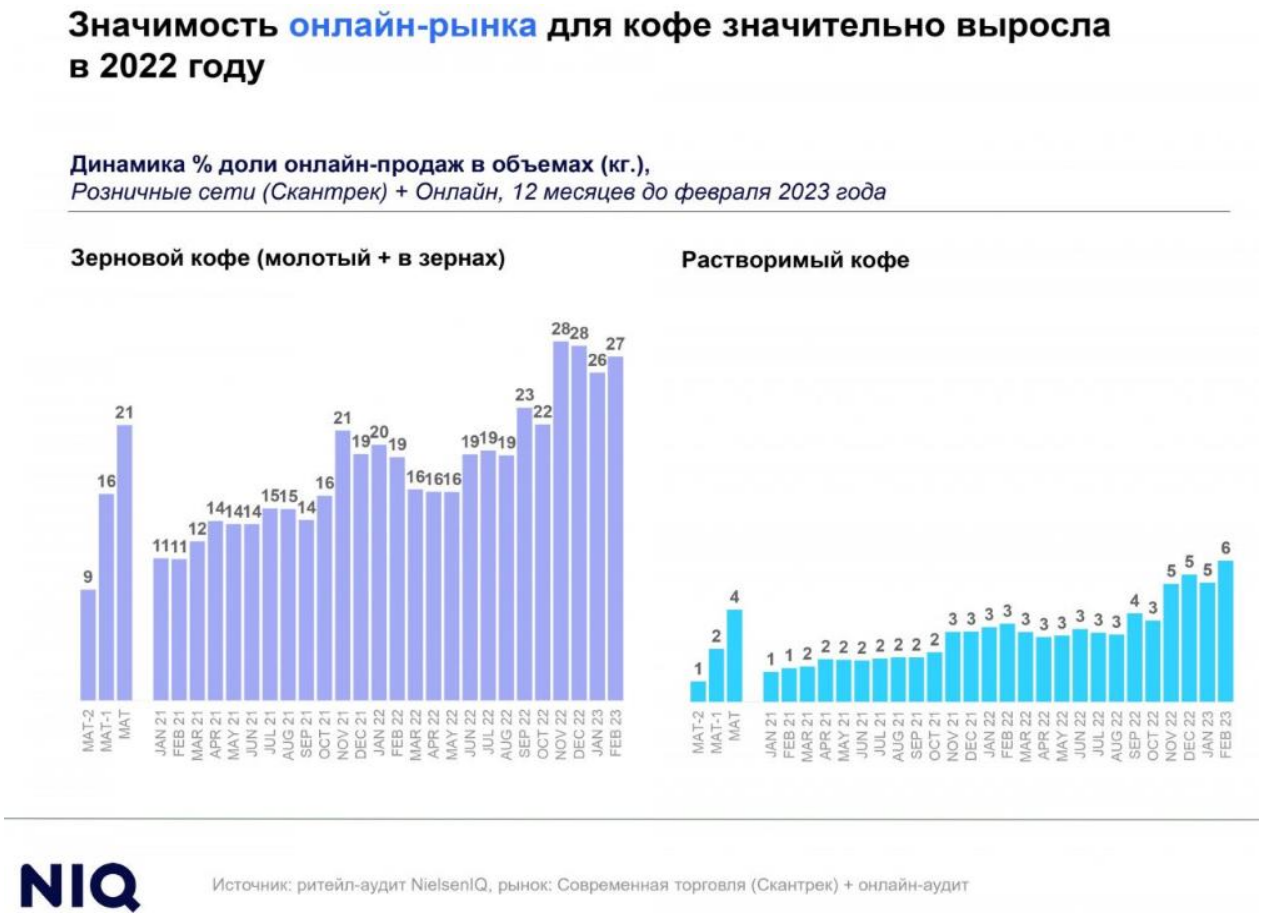


Рисунок 5. Динамика онлайн-продаж в объемах на 2022-2023 гг.

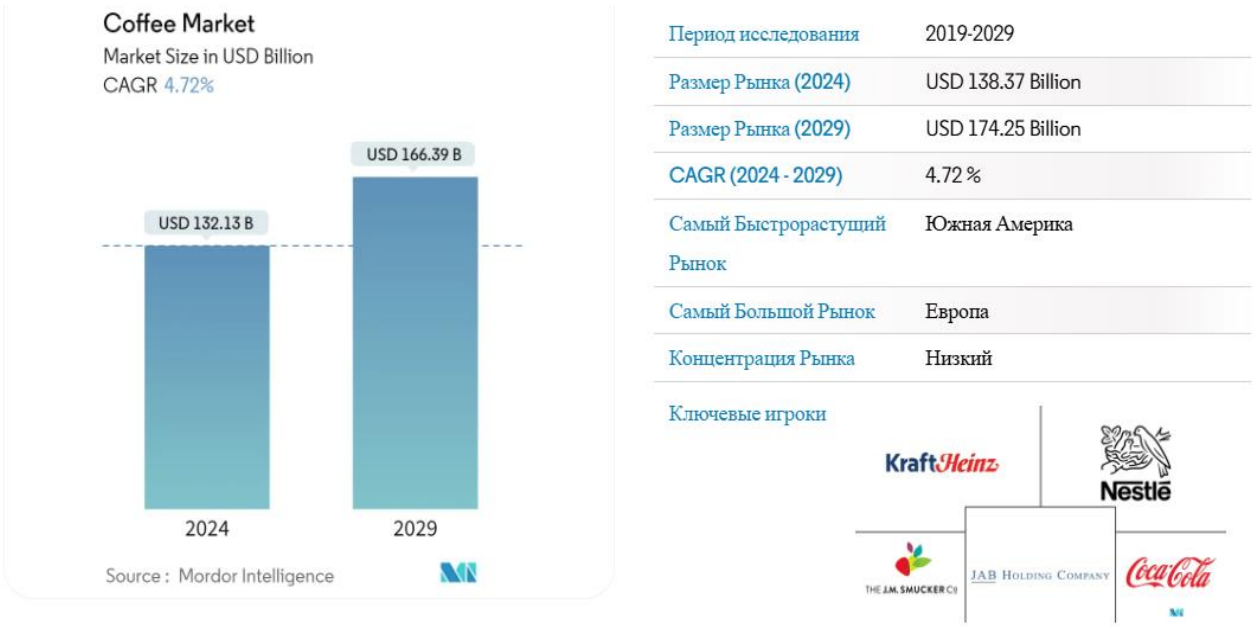


Рисунок 6. Среднегодовой рост рынка кофе на период до 2029 г.

Выводы. Современные технологии электронной коммерции открывают новые возможности для кофейного бизнеса, особенно в специализированных нишах. Как показал анализ, несмотря на растущую популярность онлайн-продаж кофе, большинство существующих платформ ограничиваются торговлей зерновым кофе, оставляя незаполненной перспективную нишу готовых напитков с возможностью персонализации. Реализация представленного IT-проекта успешно решает эту задачу, предлагая не только широкий ас-

сортимент готовых кофейных напитков с различными вариантами кастомизации (размер порции, добавки), но и уникальные крымскотатарские сладости, что создает конкурентное преимущество на локальном рынке.

Технологическая реализация проекта соответствует лучшим мировым практикам в области электронной коммерции. Использование современного стека технологий обеспечивает создание производительной и масштабируемой платформы с адаптивным интерфейсом, удобной системой фильтрации и персонализации заказов. Особое внимание уделяется безопасности транзакций в системе онлайн-платежей и удобству администрирования. Эти решения перекликаются с трендами, наблюдаемыми в международной практике – автоматизацией процессов (Crown Digital), развитием цифровых экосистем (COFE) и data-driven управлением (Cropster Cafe). На основе системного подхода определяется цель IT-проекта с учетом потребностей и предпочтений пользователей, обеспечивается его поэтапная реализация в установленные сроки в рамках выделенного бюджета.

Перспективы развития проекта связаны с дальнейшей интеграцией передовых технологий. Дальнейшее развитие рассматриваемого IT-проекта основано на внедрении системы рекомендаций на основе искусственного интеллекта, программы лояльности и сервиса подписки на регулярные поставки. Долгосрочная стратегия предусматривает расширение аналитических возможностей для операторов и интеграцию с популярными сервисами доставки. Учитывая глобальный тренд на цифровизацию кофейного ритейла (рост онлайн-продаж кофе до 35% к 2025 году), представленный IT-проект обладает значительным потенциалом для масштабирования и укрепления позиций не только на крымском, но и на других региональных рынках.

ЛИТЕРАТУРА

1. В Крыму владельцы кофеен сделали ставку на необычный формат [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rg.ru/2020/01/14/reg-ufo/v-krymu-vladelcy-kofeen-sdelali-stavku-na-neobychnyj-format.html
2. Местная кухня и еда. Вкус Крыма: путешествие в мир кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://mmr.fedcdo.ru/wp-content/uploads/2025/04/Respublka-Krym_-Voronova-Ulyana.pdf
3. Факты из истории кофе, связанные с Крымом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://gazetacrimea.ru/news/fakty-iz-istorii-kofe-svyazannye-s-krymom/
4. Крым вошел в ТОП-5 среди всех регионов России по количеству потребляемого кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://freshcoffee.ru/news/krym-voshel-v-top-5-sredi-vseh-regionov-rossii-po-kolichestvu-potreblyaemogo-kofe/
5. В Крыму будут выращивать кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://crimea.mk.ru/articles/2017/04/01/v-krymu-budut-vyrashhivat-kofe.html
6. Какой кофе россияне больше употребляют и как изменились цены, спрос по сравнению с допандемийным периодом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://checkindex.ru/issledovaniya/konkurenciya-kofe/
7. Хармон К. Что я знаю о работе кофейни / К. Хармон ; пер. с англ. Т. Гутман. – Дублин, Ирландия : Азбука-Бизнес, 2018. – 224 с.
8. Аихара Т. Кофейный дневник / Т. Аихара ; пер. с яп. Н. Холодовой. – Екатеринбург : Фабрика комиксов, 2021. – 168 с.
9. Баланов А. Н. Управление и оптимизация IT-проектов: инфраструктура, решения и аналитика рынка / А. Н. Баланов. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 200 с.
10. Поляков Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 384 с.
11. Эксперты: популярность покупок в интернет-магазинах резко выросла из-за пандемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://tass.ru/ekonomika/9671611
12. Кофе гид: крымский бариста о работе в Москве и в Крыму [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://crimea.mk.ru/articles/2017/09/06/kofe-gid-krymskiy-barista-o-rabote-v-moskve-i-v-krymu.html
13. Кофейный бизнес в эпоху технологий: как инновации влияют на продажи кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.superstation.pro/kofeynyy-biznes-v-epokhu-tekhnologiy-kak-innovatsii-vliyayut-na-prodazhi-kofe/

УДК 658.7

Амет-устаева Д. М., Абдулхаирова Э. М.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЛОГИСТИКА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Аннотация. *Авторы статьи провели исследование современных тенденций в развитии информационной логистики в условиях цифровизации. Выявлено, что информация стала ключевым стратегическим ресурсом, влияющим на успех и конкурентоспособность логистических предприятий. Проведен анализ современных тенденций и выделены ключевые инструменты управления цепями поставок и логистическими процессами. В результате было выделено несколько основных тенденций информационной логистики, включая применение искусственного интеллекта, блокчейн-технологий, а также электронного документооборота. Анализ позволяет предположить, что внедрение цифровых технологий в информационную логистику может помочь предприятиям повысить эффективность и снизить затраты на логистику, что важно для их конкурентоспособности, с учетом преодоления трудностей и проблем, связанных с несовершенным уровнем, и готовности предприятий применять информационные и цифровые технологии.*

Ключевые слова: *информационная логистика, блокчейн, цифровизация, искусственный интеллект, электронный документооборот.*

Amet-ustayeva D. M., Abdulkhairova E. M.

INFORMATION LOGISTICS IN CONTEMPORARY REALITIES

Abstract. *The authors conducted a study of current trends in the information logistics' development in the context of digitalization. It was revealed that information has become a key strategic resource influencing the success and competitiveness of logistics enterprises. An analysis of current trends was carried out, and key tools for managing supply chains and logistics processes were identified. As a result, several main trends in information logistics were highlighted, including the use of artificial intelligence, blockchain technologies and electronic document management. The analysis suggests that the implementation of digital technologies in information logistics can help enterprises increase efficiency and reduce logistics costs, which is important for their competitiveness, taking into account overcoming the difficulties and problems associated with the imperfect level and the willingness of enterprises to apply information and digital technologies.*

Keywords: *information logistics, blockchain, digitalization, artificial intelligence, electronic document management.*

Постановка проблемы. В современных условиях экономическая сфера претерпевает мощные процессы цифровой трансформации, которые сопровождаются внедрением новых информационных технологий, и логистическая сфера не является исключением. Информация стала одним из важнейших стратегических ресурсов, и от того, насколько эффективно и качественно она используется руководством, зависят успех и место предприятия в своей нише. Информационная логистика осуществляет управление и оптимизацию информационных процессов в цепях поставок, который включает сбор, анализ, хранение, передачу и использование информации для принятия управленческих решений, для координации интеграции деятельности подразделений (отделов, филиалов), а также партнеров по цепи поставок и конечного потребителя. Актуальность исследования определила стремление предприятий к устойчивости и экологичной адаптации к изменяющимся экономическим условиям, применения в своей деятельности новых трендовых инструментов оптимизации цепочек поставок.

Анализ публикаций показывает, что изучению информационной логистики посвящены работы следующих авторов: М. Н. Григорьев [1], В. А. Медведев, А. С. Присяжнюк [2], Э. Д. Умберг [3], К. Хэссинг, М. Арнольд [4] и другие. Но, несмотря на обилие работ, информационная логистика остается менее изученным направлением логистики.

Цель статьи – выделить основные тенденции развития информационной логистики в современных реалиях.

Изложение основного материала. Информационная логистика – достаточно молодая область научного и практического исследования, которая возникла на стыке логистики и менеджмента, а ввиду современных цифровых технологий стала информационной. Содержание определения «информационная логистика» многообразно, т. к. применяется в различных областях, и мнения ученых имеют сходство и отличие. В таблице 1 представлены некоторые определения понятия «информационная логистика» следующих авторов.

Таблица 1.

Определение понятия «информационная логистика»*.

Автор	Формулировка понятия
М. Н. Григорьев [1]	Область логистики организации, изучающая и решающая проблемы организации и интеграции информационных потоков для принятия управленческих решений в логистических системах
В. А. Медведев, О. И. Марков [2]	Логистика, которая занимается организацией и управлением IT-системами компании, обеспечивая эффективное выполнение бизнес-процессов
И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова [5]	Система организации и управления информационными потоками, функция которой состоит в информационном обеспечении логистических систем
Э. Д. Умберг [3]	Отрасль логистики, организующая поток данных, сопровождающий материальный поток, и являющаяся звеном, связывающим снабжение, производство и сбыт
К. Хэссинг, М. Арнольд [4]	Организация и использование систем информационного обеспечения производственно-хозяйственных процессов на предприятии. Она базируется на системном подходе, который охватывает все виды деятельности, связанные с планированием и управлением
Электронный словарь терминов логистики [6]	Логистика, которая организовывает поток данных, сопровождающих материальный поток, и охватывает управление всеми процессами перемещения и складирования реальных товаров на предприятии, позволяя обеспечивать своевременную доставку этих товаров в необходимых количествах, комплектации, качества из точки их возникновения в точку потребления с минимальными расходами и оптимальным сервисом
Н. Лобанов [7]	Неотъемлемая часть всей логистической системы, обеспечивающая функциональную область логистического менеджмента
А. Е. Петров [8]	Теория и практика управления информационными потоками в процессе производства и транспортировки продукции (товаров и услуг), которые обеспечивают выполнение целей и задач промышленной логистики
К. В. Кудря, Т. Л. Салова [9]	Область организации, решающая проблемы интеграции информационных потоков для принятия управленческих решений, требующая создания информационной инфраструктуры накопления и подготовки данных в определенных точках процесса фабрикации

*Составлено авторами.

В результате проведенного исследования понятия «информационная логистика» авторы определили несколько подходов к трактовке: один из разделов науки о логистике, часть информационного менеджмента. Таким образом, выявим авторское определение: информационная логистика – отрасль управленческой науки, позволяющая эффективно применять ресурсы логистической системы для оптимизации функциональных сфер предприятия, таких как снабжение, производство, маркетинг, организация продаж.

Современное развитие информационно-логистических бизнес-процессов тесно связано с внедрением цифровых технологий в процесс планирования, организацию и управление поступлением, обработкой и распределением информации для эффективной работы цепей поставок. Количество руководителей предприятий, которые понимают значимость внедрения информационных технологий, с каждым годом растет и приближается к 100%. Так, например, в 2023 г. «умные» системы управления складами, отслеживания передвижения водителей-экспедиторов и мониторинга процесса перевозки могут повышать эф-

фективность грузоперевозок до 30%, при этом сокращая время доставки на 20–40% и снижая затраты на логистику на 15–25% [10].

Внедрение бизнесом искусственного интеллекта и машинного обучения, использование блокчейн-технологий и других современных цифровых информационных технологий в свете глобальных цепочек поставок и санкционной политики создают большие возможности для развития внутреннего производства с применением логистической поддержки.

Выделим основные ключевые тенденции, которые определяют динамику информационной логистики с фокусом на цифровые технологии.

1. Применение искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ) можно считать самой влиятельной инновационной технологией для принятия интеллектуальных решений, позволяющей проанализировать исторические и реальные данные большого объема, выявить закономерности, тенденции и прогнозы через чат-ботов.

Логистические предприятия способны эффективно распределять свободные транспортные средства и оборудование по различным регионам, что позволяет избежать недостатка ресурсов или бездействия в определенных зонах. Искусственный интеллект может играть ключевую роль в разработке и оптимизации логистических маршрутов, мониторинге состояния автопарка, а также в прогнозировании потребления топлива.

Искусственный интеллект – набор сложных алгоритмов, которые могут улучшаться по мере работы с данными, каждый раз дают лучший результат, самостоятельно определяют себе поставку и выбор задачи. ИИ для логистики разрабатывается в рамках интеллектуальных систем управления ресурсами (ИСУР), которые стали приходить на смену привычным пакетным ERP (планирование ресурсов предприятия). В большинстве таких систем считается, что заказы и ресурсы уже заранее известны и не изменяются, потому что небольшие изменения требуют полного перерасчета планов с существующими затратами времени. ИСУР могут управлять целями, которые заданы были на основе критериев, предпочтений и ограничений, их состав и важность у каждого участника могут меняться в зависимости от обстановки.

Приведем примеры применения искусственного интеллекта в логистике и управлении цепями поставок:

- управление цепочками поставок для компании «Кока-кола» (Германия) – рост числа выполненных заказов до 7%, а также экономия на транспортных расходах – 20%;
- управление движением поездов (Россия) – ускорение в 2-3 раза времени возврата поездов в график, минимизации суммарного отклонения от графика их движения с 20 до 5%, а также снижение нагрузки на диспетчерский персонал на 30–40%;
- управление грузовыми перевозками (Россия, Европа) – увеличение общего объема выполненных заказов на 5–10% при том же парке ресурсов, сокращение трудоемкости управления парком грузовиков на 30–40%, а также снижение простоев на 6%.

Выделим несколько преимуществ создаваемых для бизнеса систем искусственного интеллекта. Автоматизацию процессов принятия решений необходимо построить и пересмотреть с учетом наличия ресурсов и контроля планов по каждой заявке и ресурсу. Высокая адаптивность системы позволяет перестроить план по событиям, которые наступают в реальном времени. Непрерывная многокритериальная оптимизация позволяет балансировать планы, используя ресурсы предприятия в реальном времени.

2. Блокчейн.

Технология блокчейн представляет собой многофункциональную и многоуровневую систему учета активов, при использовании которой создается хронологическая цепочка блоков данных, объем которых увеличивается по мере появления новых транзакций [11]. Использование технологии блокчейн существенно усиливает надежность хранения данных и прозрачность доступа к ним для логистических операторов, что становится особенно важным в условиях увеличения угроз киберпреступности. Применение технологии, особенно крупными компаниями, позволяет исключить утечку данных, которые передаются в

зашифрованном виде, и при этом файл может открыть только указанный отправителем получатель. Схему организации цепочки поставок с помощью блокчейна представим на рисунке 1.

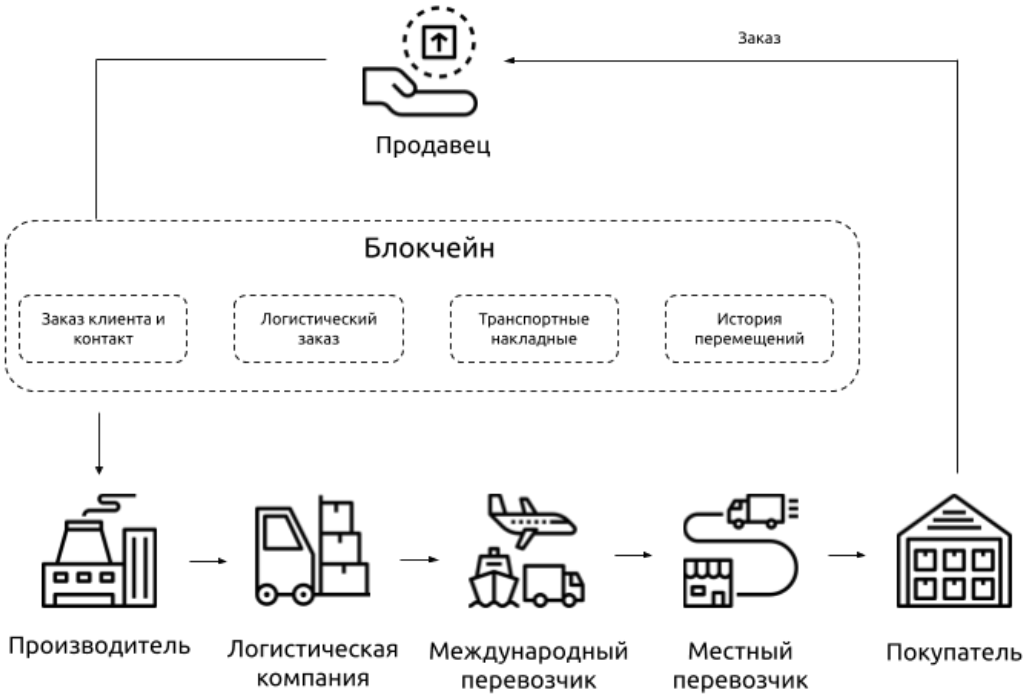


Рисунок 1. Схема организации цепочки поставок с помощью блокчейна.

Технология позволяет трансформировать бизнес-процессы организации, выявленные проблемы сферы логистики включают в себя многоэтапные цепочки поставок и повышение прозрачности на этапах.

Так, например, российская компания «Газпром нефть» протестировала блокчейн в логистике материально-технических ресурсов – технологию применили при доставке трубопроводной арматуры из Великого Новгорода на платформу «Приразломная» в Печорском море [12].

Ожидается рост рынка блокчейн в цепочке поставок среднегодового темпа в 46% с 2023 г. по 2030 г.

Блокчейн позволяет создать единую экосистему с модулями для поставщиков, где они автономно друг от друга могут идентифицировать свои продукты, а для потребителей – получать информацию о происхождении и движении продукта. Платформа объединяет все задействованные в цепочке поставок стороны: грузовладельцев, экспедиторов, внутренних поставщиков транспорта (включая железнодорожный и автомобильный), морских перевозчиков, порты и терминалы, таможенные и другие государственные органы. Стороны подключаются и взаимодействуют в рамках общей нейтральной сети, где процессы стандартизированы и во многом автоматизированы.

3. Электронный документооборот.

Сегодня перевод документов в цифровой вид является актуальным и экологичным инструментом инновационных технологий. Все документы, нужные для отслеживания грузов и подтверждения транспортных затрат, переводятся в цифровой формат. Внесение незаслуженных изменений в такие электронные документы становится довольно сложным, что значительно упрощает взаимодействие между поставщиками, перевозчиками, клиентами и партнерами через онлайн-платформы. В этом формате удобнее проводить тендеры, а также бронировать временные окна для погрузки и разгрузки товаров.

С 1 сентября 2022 г. работает государственная информационная система электронных перевозочных документов (ГИС ЭПД), созданная Министерством транспорта РФ в рамках цифровизации документооборота в сфере логистики для автоматизации процессов

обмена электронными документами между участниками грузоперевозок, а также хранение и представление соответствующих данных контролирующими органами по требованию [13]. При этом оператор сервиса передает электронные перевозочные документы (ЭПД) в ГИС ЭПД, через которую доступ к ЭПД могут получить контролирующие органы: Госавтоинспекция, Минтранс, ФНС и другие ведомства.

Электронный перевозочный документ – это формализованный документ, созданный в XML-формате, который утверждает ФНС. На 2024 год утверждены следующие форматы:

- транспортная накладная;
- сопроводительная ведомость;
- заказ-наряд;
- путевой лист;
- договор фрахтования;
- заказ (заявка);
- договор перевозки груза;
- дорожная ведомость;
- квитанция о приеме груза для перевозки;
- договор морской перевозки груза;
- коносамент.

Все эти документы можно оформлять в электронном виде, а подписание электронной подписью наделяет их юридической силой, равно как и бумажные с подписью от руки. Схему обмена электронными перевозочными документами представим на рисунке 2.

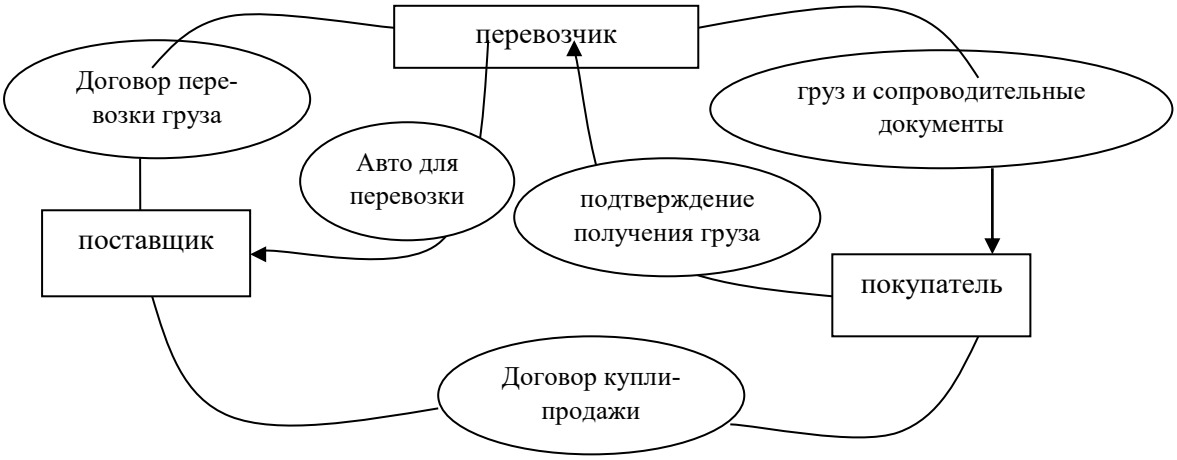


Рисунок 2. Схема обмена электронными перевозочными документами.

Из рисунка 2 следует, что среди участников логистического процесса (покупатель, перевозчик, поставщик) существуют обязательства в виде документов, без которых данная цепь может не сомкнуться, поэтому важно соблюдать правила построения таких отношений. Схема обмена перевозочными документами зависит от типа ЭПД.

Следует отметить, что при внедрении новых цифровых технологий как современных тенденций необходимо выделить возможные проблемы, с которыми могут столкнуться предприятия в области информационной логистики:

- кибератака и утечка данных, требующая дополнительных мер по обеспечению безопасности в логистической цепочке;
- нехватка квалифицированных кадров, которые могут работать с новыми технологиями; так, на HeadHunter, один из самых крупных сайтов по поиску работы и сотрудников по России, более 1300 вакансий ИТ-логистик, что позволяет создать условия для подготовки соответствующих специалистов [14];
- несовместимость систем и программ предприятий, что затрудняет интеграцию цифровых технологий в логистические процессы, т. к. не достаточно современно соответ-

ствующее оборудование, нет возможности приобретения дорогостоящего программного обеспечения;
- уход с рынка иностранных ИТ-компаний – недостаточное финансирование отечественных научных исследований и низкий уровень развития ИТ-инфраструктуры.

Таким образом, существующие тренды информационной логистики в складском хозяйстве, транспортировке и других аспектах цепочек поставок могут столкнуться с проблемами, которые дают вызов на их преодоление для повышения конкурентоспособности поставщиков логистических услуг на современном этапе развития экономики страны и мира.

Итак, более чем 90% предприятий внедряют новые цифровые технологии в транспортно-логистической сфере, что способствует поддержанию и повышению конкурентоспособности поставщиков логистических услуг. Ключевые направления цифровой трансформации информационной логистики можно определить по следующим аспектам:
- применение информационно-коммуникационных технологий;
- развитие цифровых платформ;
- внедрение цифровых инструментов.

Таким образом, информационная логистика – это раздел логистики, который занимается обработкой, хранением и передачей информации о материальных потоках в цепи поставок. Применение информационной логистики позволяет организациям обеспечивать надежное и эффективное управление поставками и информацией, что способствует повышению эффективности и успешности бизнеса.

Выводы. В результате исследования авторами определен термин «информационная логистика» как отрасль управленческой науки, которая позволяет эффективно применять ресурсы логистической системы для оптимизации функциональных сфер предприятия (снабжение, производство, маркетинг, организация продаж).

Главная задача информационной логистики заключается в организации эффективного потока информационных поставок и оптимизации управления информацией в логистической цепи. Она включает в себя сбор данных о состоянии и движении товаров и груза, планирование и контроль информационных потоков, разработку информационных систем и координацию работы участников цепи поставок.

Для достижения этой цели применяются разнообразные цифровые технологии и инструменты, такие как блокчейн, системы электронного документооборота и искусственный интеллект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев М. Н. Инновационная роль беспилотного транспорта в развитии современной логистики и управлении цепями поставок / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров // Логистика: современные тенденции развития : материалы XIV Международной научно-практической конференции, 9-10 апреля 2015 г. / отв. ред. В. С. Лукинский. – СПб. : ГУМРФ им. адмирала С. О. Макарова, 2015. – С. 133–136.
2. Медведев В. А. К вопросу о взаимосвязи типов экономик, кризисов, рынков и цепей поставок в условиях цифровизации / В. А. Медведев, О. И. Марков // Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир : материалы XV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 95–99.
3. Умберг Э. Д. Информационная логистика [Электронный ресурс] / Э. Д. Умберг. – Режим доступа : https://center-yf.ru/data/Menedzheru/Informacionnaya-logistika.php.
4. Хэссиг К. Информационная логистика и менеджмент потока работ / К. Хэссиг, М. Арнольд // Теория и практика управления. – 1997. – № 5. – С. 9–13.
5. Афанасенко И. Д. Трансформация логистических систем, или стабильность через изменения / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова // Инновационные логистические решения в условиях экономики трансформации: технологический суверенитет, импортозамещение, цифровое равенство : материалы международной научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 2023. – С. 23–27.
6. Электронный словарь терминов логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://logistic-info.ru/slovar-terminov.html.

7. Лобанов Н. В. Логистическое управление внутригородскими поставками в мегаполисе / Н. В. Лобанов // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. – 2008. – № 1 (14). – С. 38–41.
8. Петров А. Е. Сетевая модель системы логистики / А. Е. Петров // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. – 2021. – Т. 17, Вып. 3 (52). – С. 1–20.
9. Кудря К. В. Проблемы современных информационных технологий логистического управления и пути их решения / К. В. Кудря, Т. Л. Салова // Вестник науки. – 2023. – № 6 (63). – С. 337–341.
10. Цифровизация логистики: тренды и перспективы 2023 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://controlengrussia.com/otraslevye-resheniya/cifrovizaciya-logistiki-2023/
11. Пряников М. М. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы / М. М. Пряников, А. В. Чугунов // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Vol. 5. – № 6. – С. 49–55.
12. Блокчейн как технология будущего будет использована в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.ablcompany.ru/news/blokcheyn-kak-tehnologiya-budushchego-budet-ispolzovana-v-logistike.
13. Об утверждении Правил обмена электронными перевозочными документами и сведениями, содержащимися в них, между участниками информационного взаимодействия, направления таких документов и сведений в государственную информационную систему электронных перевозочных документов, а также представления иной информации, связанной с обработкой таких документов и сведений, из информационной системы электронных перевозочных документов в государственную информационную систему электронных перевозочных документов по запросу оператора государственной информационной системы электронных перевозочных документов : постановление Правительства РФ от 21 мая 2022 г. № 931 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ. – Режим доступа : https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1545843/
14. HeadHunter [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://hh.ru/search/vacancy?L_save_area=true&text=Ит+логистик&excluded_text=&area=113&salary=&currency_code=RUR&experience=doesNotMatter&order_by=relevance&search_period=0&items_on_page=50&hhtmFrom=vacancy_search_filter

УДК 379.85

Амет-устаева Д. М., Стефаненко М. Н.

ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА И УСЛУГ

Аннотация. *В статье рассматривается проблема определения путей повышения качества туристического продукта и услуги со смежными отраслями экономики региона посредством внедрения инноваций. Проведен анализ ключевых направлений инновационной деятельности в туризме, включая управленческие, маркетинговые и потребительские инновации. Обозначены критерии успеха инноваций в туризме, такие как сотрудничество науки и бизнеса, эффективная кадровая политика и готовность к практическому применению. Предложено совершенствование инфраструктуры и повышения качества обслуживания для обеспечения круглогодичного приема туристов и раскрытия потенциала крымского туризма.*

Ключевые слова: *инновации, туризм, Республика Крым, туристический продукт, туристическая услуга, проект*

Amet-ustaeva D. M., Stefanenko M. N.

THE INNOVATIVE COMPONENT OF REGIONAL TOURISM PRODUCTS AND SERVICES

Abstract. *The article examines how innovation improves the quality of regional tourism products and services, alongside related economic sectors. Key areas of innovative activity in tourism are analyzed including management, marketing, and consumer innovations. Success criteria for innovation in tourism are identified, such as collaboration between science and busi-*

ness, effective personnel policies and readiness for practical application. Improving infrastructure and service quality are proposed to ensure year-round tourism and unlock the potential of Crimean tourism.

Keywords: *innovation, tourism, Republic of Crimea, tourism product, tourist service, project.*

Постановка проблемы. Туристический сектор в Крыму, в отличие от других южных туристических направлений России, характеризуется ярко выраженной сезонностью. Это обусловлено тем, что в межсезонье многие туристические компании не готовы в полной мере предоставлять туристам и отдыхающим уровень сервиса, комфорта и развлечений, сопоставимый с зарубежными аналогами. В результате потенциал туристической индустрии используется не в полной мере. Следовательно, актуальной задачей является разработка инновационных компонентов туристического продукта, которые позволят обеспечить его высокое качество в сфере туризма и смежных отраслях экономики региона, в связи с необходимостью активизации рынка внутреннего туризма, а также с необходимостью создавать условия для развития инфраструктуры села, города, повышения качества жизни жителей.

Инновационность продукта увеличивает его привлекательность для потребителей, туристов, так как характеристики, отвечающие запросам целевой аудитории, существенно влияют на цену и способны обеспечить дополнительную прибыль компании, предлагающей этот товар на рынке [1].

Анализ публикаций. Вопросы, связанные с инновациями туристического продукта и услуг, исследовали авторы, которые выделяли новые направления, связанные с уникальностью региона, цифровыми технологиями. Так, Н. А. Полутина выделяет направление в туризме, связанное с аграрным сектором, предполагающим использование сельскохозяйственных, природных, культурно-исторических и других ресурсов сельской местности для того, чтобы создать актуальный для потребителя туристский продукт [2]. Авторы А. А. Данилова и А. В. Соловская считают, что использование компьютерных технологий, как интегрированные коммуникационные сети, системы мультимедиа, глобальные системы резервирования, Smart Cards наиболее инновационным и актуальным явлением сегодняшнего дня [3].

Государственная программа развития курортов и туризма в Республике Крым, охватывающая период с 2023 по 2027 годы, ставит формирование современного туристско-рекреационного комплекса, характеризующегося конкурентоспособностью, востребованностью, разнообразием предлагаемых туристских услуг и услуг санаторно-курортного лечения и высоким качеством обслуживания [4].

Цель статьи – выявление инновационного аспекта туристического продукта в регионе для продвижения его на рынке.

Изложение основного материала. В сфере туризма и гостеприимства инновации воспринимаются как внедрение принципиально новых или модернизация уже существующих предложений и сервисов, нацеленная на повышение их качества (включая транспорт, размещение и т. д.), а также как освоение новых потребительских сегментов, внедрение современных организационных и управленческих подходов, использование передовых информационных и коммуникационных технологий, применение новаторских методов обслуживания и создание уникальных туристических программ.

Согласно заявлениям Всемирной туристской организации (ВТО), инновационная деятельность в туризме развивается по трем ключевым направлениям.

Во-первых, это внедрение новшеств, затрагивающих создание и ведение туристического бизнеса. Сюда входят изменения в структуре управления, такие как реорганизация, слияния и поглощения, а также совершенствование кадровой политики, включая обновление персонала и повышение квалификации. Важным аспектом является оптимизация экономической и финансовой деятельности, предполагающая использование современных методов учета и отчетности. Например, электронные путевки, технологии больших данных.

Во-вторых, значительную роль играют маркетинговые инновации. Они позволяют удовлетворить потребности целевой аудитории и привлечь внимание потенциальных клиентов, ранее не охваченных маркетинговыми кампаниями. Например, выпуск новых видов гостиничных услуг и продукта – виртуальные туры, расчет биометрии, мобильное приложение, роботы и искусственные гаджеты.

В-третьих, периодические нововведения направлены на улучшение потребительских характеристик туристического продукта и его уникальное позиционирование на рынке. Это делается для повышения конкурентоспособности и привлечения большего числа туристов, например, чат-боты, социальные сети, туристические выставки, коворкинг, авторские туры, технологии Smart.

Инновации в сфере туризма и гостеприимства играют ключевую роль, выполняя следующие важные задачи:

- во-первых, они содействуют увеличению эффективности работы персонала и улучшению качества предоставляемых туристических услуг или производимых товаров для сферы туризма и гостеприимства, что, в свою очередь, приводит к снижению издержек различных видов;
- во-вторых, инновации возникают благодаря использованию креативного потенциала, опыта и умственных способностей отдельных людей, что стимулирует дальнейшее развитие творческой активности в данной отрасли;
- в-третьих, разнообразие и высокое качество предлагаемых туристических товаров и услуг способствует увеличению благосостояния как отдельных людей, так и всего общества.

Инновационная деятельность в туризме развивается по следующим направлениям:

1) внедрение нововведений, которые связаны с развитием предприятий в системе управления (укрупнение, реорганизация, поглощение), кадровой политики (система повышения квалификации, обновление и замена кадрового состава, переподготовка и стимулирование), рациональной экономической и финансовой деятельности предприятий (современные финансовые механизмы), применение новейших информационно-коммуникационных технологий в туризме (виртуальные туры, глобальные онлайн системы резервирования и бронирования; системы электронной коммерции);

2) маркетинговые инновации, позволяющие охватывать актуальные потребности целевой аудитории;

3) периодические нововведения, направленные на изменение потребительских свойств туристического продукта.

Таким образом, инновационная деятельность в сфере туризма направлена на создание нового или изменение существующего продукта, на совершенствование транспортных, гостиничных и других услуг, освоение новых рынков, внедрение передовых информационных и телекоммуникационных технологий, а также современных форм организационно-управленческой деятельности [5, с. 12].

Основные аспекты создания и внедрения новых туристических продуктов представлены на рисунке 1.

Успех инноваций в туризме определяется по таким критериям:

1) необходимость сотрудничества ученых и руководства туристических компаний в процессе разработки и внедрения инноваций и объективный отбор инновационных программ;

2) эффективная кадровая политика;

3) готовность к практическому использованию инноваций [6].

Цифровые технологии играют ключевую роль в развитии туризма городов и регионов, где автоматизация инфраструктуры достигла высокого уровня. Приоритетные направления государственной стратегии развития цифровых технологий в туризме включают создание инновационных платформ для продвижения туристических продуктов и услуг, внедрение многоязычных сайтов и сервисов для удобства туристов, разработку электронных карт туриста с мобильным приложением для навигации и получения информации о

мероприятиях и скидках. Важным является обеспечение надежной системы мониторинга качества туристических услуг и классификации объектов, а также создание оптимальных условий для экскурсий и культурных программ с использованием технологий визуализации и виртуальной реальности.

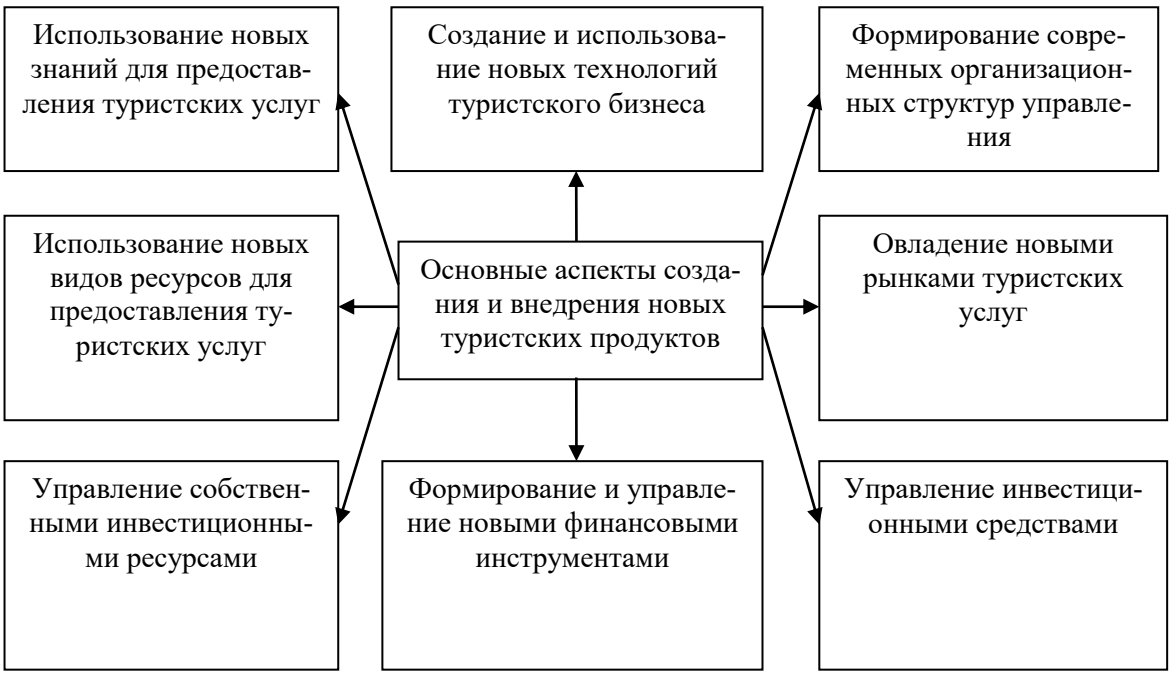


Рисунок 1. Основные аспекты создания и внедрения новых туристских продуктов.

Развитие цифровой среды в туризме опирается на электронные площадки с анализом поведения пользователей, мобильные устройства для перевода, сервисы экономики совместного потребления, интеллектуальные системы навигации, бесплатный доступ в Интернет в общественных местах и современные средства аудиовизуальной коммуникации, включая гид-приложения в музеях.

Стратегия развития туристического кластера Республики Крым до 2030 предусматривает строительство нескольких крупных инновационных объектов в регионе, реализация которых позволит увеличить туристический поток в 3,5 раза и повысить привлекательность. Масштабные капиталовложения ориентированы на формирование современной инфраструктуры, способной заинтересовать и принять миллионы новых посетителей. Рассмотрим некоторые инновационные проекты, которые, несомненно, окажут влияние на формат отдыха в этом регионе.

1. Круглогодичный курорт «Золотые пески России» в Евпатории (60 млрд руб.), в рамках федерального проекта «Пять морей и озеро Байкал» – строительство отапливаемых бассейнов, термальных и медицинских комплексов, аквапарка, экспоцентра.
2. Парк аттракционов в Ялте (более 16 млрд руб.) – тематический парк развлечений, гостиничный комплекс, глэмпинг, аквапарк, аттракционы, магазины, кафе и рестораны.
3. «Крымская Ривьера» в Керчи (более 16 млрд руб.) – жилой комплекс комфорт-класса, архитектура, которого представлена в классическом стиле с использованием средиземноморской цветовой гаммы.
4. Moinaco Riviera в Евпатории (18,69 млрд руб.) – мультиформатный комплекс, объединяющий жилые кварталы, торговые центры, рекреационные зоны и всесезонный отдых на побережье.
5. Яхтенная марина в Балаклаве (9,5 млрд руб.) – современная марина с привлекательной инфраструктурой для туристов и местных жителей.
6. Горный парк в Ялте (6,5 млрд руб.) – канатная дорога, биосферный парк и четырехзвездочный гостиничный комплекс для активного отдыха в горах.

7. Арт-резиденция «Таврида» в Судаке (3 млрд руб.) – центр для проведения мероприятий форума «Таврида» круглый год. Форум ежегодно привлекает более 160 тысяч участников.
8. Восстановление завода марочных вин «Коктебель» (1,5 млрд руб.) – обновление оборудования, выпуск новой линии вин и омолаживание виноградников.
9. Игорная зона в Кацивели (3 млрд руб.) – новая точка притяжения для любителей азартных игр [7].

Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» позволяет улучшать инфраструктуру региона: обустройство пляжей, проведение событийных мероприятий, обновление национальных туристических маршрутов, внедрение туристического кода городов.

Приведем примеры конкретных инноваций внедренных в регионе:

- «Крымский винный туризм»: создание маршрутов по винодельческим хозяйствам, дегустационные мероприятия, мастер-классы по виноделию;
- «Аквапарк «Волна»: современный аквапарк с разнообразными аттракционами, созданный для привлечения семейного отдыха;
- «Отель «Золотой пляж»: экологически чистый отель на Южном берегу, предлагающий комплекс услуг для активного отдыха на природе.

Данные примеры демонстрируют, что Республика Крым активно ищет новые способы привлечения туристов, расширяя ассортимент туристических продуктов и внедряя инновационные технологии для повышения качества сервиса.

Выводы. Внедрение инноваций, таких как цифровые технологии, новые виды туристических услуг и продуктов, а также развитие инфраструктуры, способствует повышению конкурентоспособности регионального туризма и привлечению новых туристов. А государственная поддержка и стимулирование инновационной деятельности через программы в туристической сфере Крыма обеспечивают устойчивое развитие отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амет-устаева Д. М. Инновационная инфраструктура туристического продукта Республики Крым Д. М. / Амет-устаева // Инновационное предпринимательство: социально-экономические и маркетинговые аспекты : материалы Международной научно-практической конференции, 28-29 апреля 2017 г. / редкол. : К. К. Полянский и др. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2017. – С. 13–17.
2. Патутина Н. А. Региональные инновации в сфере туризма [Электронный ресурс] / Н. А. Патутина // Вестник евразийской науки. – 2014. – № 1 (20). – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-innovatsii-v-sfere-turizma
3. Данилова А. А. Инновационная деятельность в индустрии туризма и гостеприимства: пути развития и применения / А. А. Данилова, А. В. Соловская, Н. Л. Султаева // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2023. – № 1. – С. 16–25.
4. Государственная программа развития курортов и туризма в Республике Крым [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minek.rk.gov.ru/structure/01ee6c8f-0ab3-4978-8ef7-0fc1ac85f7d0?ysclid=mbnfyckjl1550259443
5. Современные реалии и перспективы развития туристического менеджмента региона : монография / М. Н. Стефаненко, А. Р. Ваниева, Э. М. Абдулхаирова, С. Р. Мустафаева, Д. М. Амет-устаева ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. М. Н. Стефаненко. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В, 2024. – 196 с.
6. Амет-устаева Д**.** М. Продуктовые инновации туристского бизнеса / Д. М. Амет-устаева, А. В. Олифиров // Товарный менеджмент: экономический, логистический и маркетинговый аспект : материалы Международной научно-практической конференции, 21-22 апреля 2016 г. / ред. кол. : А. М. Сусоев и др. – Воронеж : Издательский полиграфический центр «Научная книга», 2016. – С. 154–158.
7. Каким будет Крым в 2030 году: 10 важных проектов, которые изменят регион [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rcrealty.ru/kakim-budet-krym-v-2030-godu-10-vazhnyh-proektov-kotorye-izmenyat-region/?ysclid=mbnfu44smi573813033

УДК 331.5:338.1

Ахтемова А. Р.

СОЦИАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Аннотация. *В статье проведен анализ влияния социального неравенства на развитие малого и среднего предпринимательства (МСП) в России. Исследованы основные формы неравенства (экономическое, образовательное, финансовое, информационное и институциональное) и их влияние на доступность предпринимательских возможностей. На основе данных за 2019–2023 гг. рассчитаны коэффициенты корреляции Пирсона между уровнем социального неравенства (коэффициент Джини) и числом субъектов МСП в федеральных округах. Выявлена устойчивая отрицательная взаимосвязь, указывающая на то, что более высокий уровень неравенства сопровождается меньшей предпринимательской активностью. Проведен анализ динамики показателей и влияния отдельных округов на общую корреляцию. Сделаны выводы о необходимости снижения барьеров для предпринимателей, улучшения доступа к финансированию и повышении качества бизнес-образования.*

Ключевые слова: *социальное неравенство, малый и средний бизнес, предпринимательство, коэффициент Джини, финансовые барьеры, доступ к образованию, региональные различия, корреляционный анализ, экономическое развитие, институциональные факторы.*

Akhtemova A. R.

SOCIAL INEQUALITIES AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Abstract. *This article analyzes the impact of social inequality on the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Russia. The main forms of inequality (economic, educational, financial, informational, and institutional) and their influence on the accessibility of entrepreneurial opportunities are investigated. Based on data from 2019–2023 Pearson correlation coefficients are calculated between the level of social inequality (Gini coefficient) and the number of SMEs in federal districts. A stable negative correlation is revealed, indicating that a higher level of inequality is accompanied by lower entrepreneurial activity. An analysis of the indicator dynamics and the influence of individual districts on the overall correlation is conducted. Conclusions are drawn about the need to reduce barriers for entrepreneurs, improve access to financing, and enhance the quality of business education.*

Keywords: *social inequality, small and medium-sized business, entrepreneurship, Gini coefficient, financial barriers, access to education, regional disparities, correlation analysis, economic development, institutional factors.*

Постановка проблемы. Социальные неравенства и их влияние на развитие малого и среднего предпринимательства представляют собой сложную социально-экономическую проблему современного общества. Рассмотрение проблемы социальных неравенств в современном обществе требует комплексного анализа их сущности, форм проявления и воздействия на различные экономические процессы. Особый интерес представляет взаимосвязь между социальными неравенствами и развитием малого и среднего предпринимательства (МСП), которое играет значительную роль в формировании устойчивой экономической структуры.

Особенно остро эта проблема проявляется в условиях имущественного расслоения, когда стартовые возможности для открытия и развития бизнеса существенно дифференцированы. Образовательное неравенство ограничивает формирование необходимых компетенций и бизнес-навыков, а неравенство в социальном капитале затрудняет выстраивание эффективных деловых коммуникаций и поиск партнеров. Территориальные диспропорции

в экономическом развитии усугубляют проблему, создавая неравные условия для предпринимателей в различных регионах. Гендерное и этническое неравенство формируют дополнительные барьеры для определенных социальных групп, стремящихся реализовать свой предпринимательский потенциал. Институциональная среда, характеризующаяся неравенством в доступе к механизмам государственной поддержки и правовой защиты, также оказывает существенное влияние на возможности развития малого и среднего бизнеса.

Анализ публикаций. Социальное неравенство оказывает значительное влияние на экономическое развитие, включая малый и средний бизнес. Рассмотрим несколько публикаций, анализирующих данный вопрос.

С. А. Аслаханова и А. А. Ханалиева в своей работе [1] рассматривают влияние экономического разрыва на общие темпы экономического роста. Авторы утверждают, что высокий уровень неравенства снижает потребительский спрос и ограничивает возможности предпринимателей, особенно в сегменте малого и среднего бизнеса, из-за снижения покупательной способности населения.

А. С. Фадеева [2] подчеркивает, что социальное неравенство затрудняет доступ предприятий к финансовым ресурсам. В условиях высокой дифференциации доходов крупные компании получают преимущества в кредитовании и инвестиционной поддержке, тогда как малый и средний бизнес сталкиваются с серьезными препятствиями в получении капитала.

А. И. Яковлева [3] анализирует, как различия в социально-культурных условиях формируют барьеры для предпринимательства. Автор отмечает, что в регионах с высоким уровнем социального неравенства предприниматели вынуждены преодолевать административные и институциональные барьеры, что замедляет развитие малого и среднего бизнеса.

Е. И. Кочубей и соавторы [4] акцентируют внимание на том, что чрезмерное социальное расслоение общества ведет к снижению предпринимательской активности. Нестабильность на рынке труда и снижение доступности социальных благ отрицательно сказываются на старте и развитии новых предприятий.

На основании рассмотренных источников можно сделать вывод, что социальное неравенство существенно препятствует развитию малого и среднего бизнеса, создавая финансовые, институциональные и потребительские ограничения.

Цель статьи – определить механизмы влияния различных форм социального неравенства на возможности развития малого и среднего предпринимательства и выявить пути преодоления связанных с ними барьеров.

Изложение основного материала. Социальное неравенство как общественное явление характеризуется неравномерным распределением жизненных благ, возможностей и привилегий между различными социальными группами. А. М. Дребот и Е. П. Гармашова [5] в своем исследовании выделяют институциональный и структурный подходы к изучению природы неравенства, подчеркивая, что высокое неравенство ведет к ограничению социальных лифтов и снижению предпринимательской активности. Многомерность этого феномена проявляется в экономических, образовательных, гендерных, региональных и других формах дифференциации. При этом наиболее значимыми в контексте предпринимательской деятельности выступают экономические неравенства.

О. Ш. Каландаров в своей статье [6] представляет комплексный анализ факторов, усиливающих социальное неравенство. Автор выделяет несколько ключевых аспектов, основные из которых представлены на рисунке 1.

Факторы, влияющие на развитие малого и среднего предпринимательства в контексте социальных неравенств, многочисленны и взаимосвязаны. К основным относятся образовательное неравенство, проявляющееся в доступе к качественному образованию и бизнес-компетенциям. Финансовое неравенство выражается в дифференцированных возможностях получения кредитов, инвестиций и стартового капитала. Информационное неравенство связано с доступом к бизнес-информации, консультационным услугам и профессиональным сетям. Существенное влияние оказывает инфраструктурное и региональное неравенство, создающее различные условия ведения бизнеса на разных территориях. Социаль-

но-демографические факторы включают гендерное, возрастное и этническое неравенство в предпринимательской сфере. Институциональные аспекты охватывают качество правовых институтов, административные барьеры и защищенность прав собственности. Важную роль играют политико-экономические факторы, формирующие общую среду для развития предпринимательства [7].

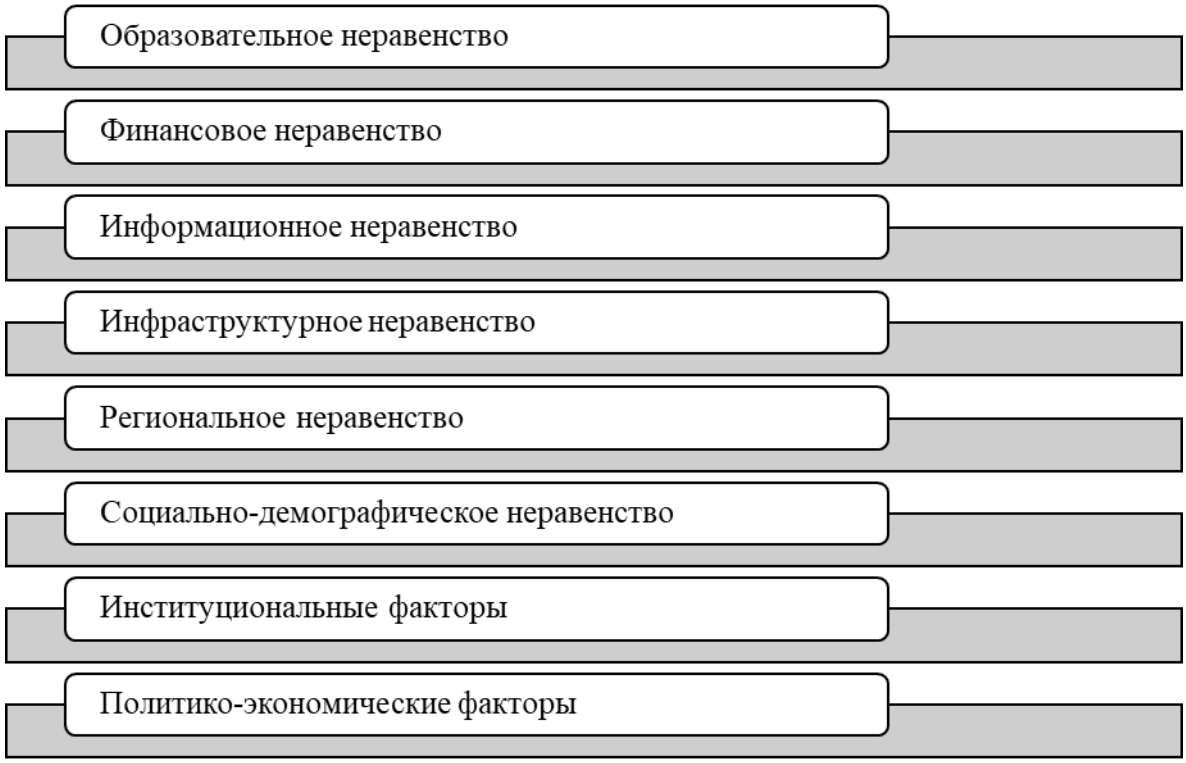


Рисунок 1. Факторы социального неравенства, влияющие на развитие малого и среднего предпринимательства.

Для изучения взаимосвязи между социальным неравенством и развитием малого и среднего предпринимательства (МСП) в России необходимо провести корреляционный анализ на основе данных по федеральным округам за период 2019–2023 гг.

1. Коэффициент Джини – показатель социального неравенства (где 0 означает абсолютное равенство, а 1 – абсолютное неравенство) [8], представленный в таблице 1.

Таблица 1.

Коэффициент Джини по федеральным округам России (2019–2023 гг.).

Федеральный округ	**2019 год**	**2020 год**	**2021 год**	**2022 год**	**2023 год**
Центральный федеральный округ	0,369	0,362	0,366	0,362	0,372
Северо-Западный федеральный округ	0,373	0,368	0,372	0,367	0,374
Южный федеральный округ	0,368	0,364	0,371	0,362	0,371
Северо-Кавказский федеральный округ	0,358	0,349	0,351	0,356	0,362
Приволжский федеральный округ	0,370	0,362	0,366	0,362	0,370
Уральский федеральный округ	0,396	0,387	0,389	0,393	0,403
Сибирский федеральный округ	0,366	0,362	0,366	0,365	0,376
Дальневосточный федеральный округ	0,388	0,379	0,382	0,386	0,389

Анализ коэффициента Джини по федеральным округам России за 2019–2023 гг. показывает общее повышение уровня неравенства в 2023 году по сравнению с предыдущим периодом во всех округах. Устойчиво самые высокие показатели неравенства демонстрирует Уральский федеральный округ (0,403), а самые низкие сохраняются в Северо-Кавказском ФО (0,362). Заметно временное снижение коэффициента в 2020 году с последующим возвращением к росту, что указывает на усиление имущественного расслоения населения во всех регионах России к концу исследуемого периода.

2. Количество МСП – абсолютное количество субъектов малого и среднего предпринимательства [9], представленное в таблице 2.

Таблица 2.

Количество МСП по федеральным округам России за 2019–2023 гг.

Федеральный округ	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Центральный федеральный округ	1819627	1764485	1845035	1923190	2010844
Северо-Западный федеральный округ	692400	662001	675389	682158	702097
Южный федеральный округ	698610	671247	677234	684095	717435
Северо-Кавказский федеральный округ	200787	194690	202557	208712	227627
Приволжский федеральный округ	1060693	1013772	1031273	1044196	1085485
Уральский федеральный округ	510923	489396	492988	503494	521968
Сибирский федеральный округ	629382	602671	608230	612866	633214
Дальневосточный федеральный округ	312254	303888	306303	307531	315551

Анализ динамики количества МСП по федеральным округам России за 2019–2023 гг. показывает общую тенденцию к росту после кратковременного спада в 2020 году, вызванного, вероятно, пандемическими ограничениями; наиболее интенсивный рост числа МСП наблюдается в Северо-Кавказском ФО (на 13,4% за пятилетний период) и Центральном ФО (на 10,5%), в то время как Дальневосточный ФО демонстрирует наименьший прирост (всего 1,1%); примечательно, что к 2021 году большинство округов восстановили допандемический уровень, а к 2023 году все федеральные округи существенно превысили показатели 2019 года, что свидетельствует о восстановлении и укреплении сектора малого и среднего предпринимательства по всей стране.

На основании исходных данных для установления взаимосвязи между социальным неравенством и развитием МСП был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона для каждого года исследуемого периода. Данный статистический показатель позволяет оценить силу и направление линейной взаимосвязи между двумя переменными. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Коэффициенты корреляции Пирсона 2019–2023 гг.

Год	Коэффициент корреляции Пирсона
2019	–0,1789
2020	–0,1539
2021	–0,1185
2022	–0,3136
2023	–0,2264

Полученные коэффициенты корреляции показывают наличие отрицательной взаимосвязи между уровнем неравенства и количеством МСП во все исследуемые годы. Это указывает на тенденцию: в регионах с более высоким коэффициентом Джини (большим неравенством) наблюдается меньшее количество субъектов МСП. Наиболее сильная отрицательная корреляция наблюдалась в 2022 году (–0,3136).

Отрицательный характер корреляции может свидетельствовать о том, что высокое неравенство создает менее благоприятную среду для развития малого и среднего бизнеса. Однако стоит отметить, что корреляция находится в диапазоне от –0,1185 до –0,3136, что указывает на слабую или умеренную взаимосвязь.

Для расчета общей корреляции были использованы средние значения коэффициента Джини и количества МСП по каждому федеральному округу за весь исследуемый период (2019–2023 гг.), представленные в таблице 4.

Общая корреляция средних значений за пять лет подтверждает наличие умеренной отрицательной взаимосвязи между уровнем неравенства и развитием МСП. Значение коэффициента корреляции (–0,2056) указывает на то, что данная взаимосвязь существует, но не является доминирующим фактором, определяющим развитие МСП в регионах России.

Таблица 4.

Средние значения показателей по федеральным округам (2019–2023 гг.).

Федеральный округ	Средний коэффициент Джини	Среднее количество МСП
Центральный федеральный округ	0,3936	503 754
Северо-Западный федеральный округ	0,3848	309 105
Южный федеральный округ	0,3708	682 809
Северо-Кавказский федеральный округ	0,3672	689 724
Приволжский федеральный округ	0,3670	617 273
Уральский федеральный округ	0,3662	1 872 636
Сибирский федеральный округ	0,3660	1 047 084
Дальневосточный федеральный округ	0,3552	206 875

Анализируя данные таблицы 4, можно заметить, что регионы с наиболее высоким коэффициентом Джини (Уральский и Дальневосточный ФО) действительно имеют относительно низкие показатели количества МСП. В то же время Центральный ФО при среднем уровне неравенства демонстрирует наибольшее количество МСП, что может объясняться особенностями экономического развития столичного региона и концентрацией деловой активности.

Для анализа динамики в таблице 5 были рассчитаны процентные изменения коэффициента Джини и количества МСП за период 2019–2023 гг.

Таблица 5.

Динамика изменения коэффициента Джини и количества МСП 2023 г. от 2019 г.

Федеральный округ	Изменение коэффициента Джини (%)	Изменение количества МСП (%)
Центральный федеральный округ	+0,81%	+10,51%
Северо-Западный федеральный округ	+0,27%	+1,40%
Южный федеральный округ	+0,82%	+2,69%
Северо-Кавказский федеральный округ	+1,12%	+13,37%
Приволжский федеральный округ	0,00%	+2,34%
Уральский федеральный округ	+1,77%	+2,16%
Сибирский федеральный округ	+2,73%	+0,61%
Дальневосточный федеральный округ	+0,26%	+1,06%

Данные таблицы 5 демонстрируют, что практически во всех федеральных округах за исследуемый период наблюдается рост как уровня неравенства, так и количества МСП. Наибольший рост количества МСП зафиксирован в Северо-Кавказском ФО (+13,37%) и Центральном ФО (+10,51%). При этом наибольший рост коэффициента Джини наблюдается в Сибирском ФО (+2,73%) и Уральском ФО (+1,77%).

Особый интерес представляет сопоставление динамики этих показателей:

- в Северо-Кавказском ФО относительно небольшое увеличение неравенства (+1,12%) сопровождается наибольшим ростом количества МСП (+13,37%);
- в Сибирском ФО наибольшее увеличение неравенства (+2,73%) сочетается с минимальным ростом МСП (+0,61%);
- в Приволжском ФО при неизменном уровне неравенства (0,00%) наблюдается умеренный рост МСП (+2,34%).

Представленные сопоставления подтверждают наличие отрицательной взаимосвязи между динамикой неравенства и развитием МСП.

Для оценки влияния отдельных федеральных округов на общую корреляцию был проведен анализ изменения коэффициента корреляции при исключении каждого федерального округа из расчета. Таблица 6 демонстрирует, что наибольшее влияние на общую корреляцию оказывает Северо-Кавказский ФО. При его исключении корреляция становится значительно сильнее (–0,5564), что указывает на то, что данный округ является своего рода «выбросом» в общей картине взаимосвязи неравенства и развития МСП.

Таблица 6.

Влияние исключения отдельных федеральных округов на коэффициент корреляции.

Федеральный округ	Корреляция без округа	Влияние на общую корреляцию
Северо-Кавказский ФО	-0,5564	-0,3508
Дальневосточный ФО	-0,0668	+0,1388
Уральский ФО	-0,1059	+0,0996
Центральный ФО	-0,1159	+0,0897
Приволжский ФО	-0,1710	+0,0346
Сибирский ФО	-0,2228	-0,0172
Южный ФО	-0,2133	-0,0077
Северо-Западный ФО	-0,2067	-0,0011

Северо-Кавказский ФО характеризуется самым низким уровнем неравенства и при этом самым низким количеством МСП, что может объясняться специфическими социально-экономическими условиями региона. Исключение Дальневосточного, Уральского и Центрального ФО, напротив, ослабляет корреляцию, что говорит о том, что эти регионы в большей степени соответствуют выявленной общей тенденции.

Таким образом, между социальным неравенством (коэффициент Джини) и развитием МСП в федеральных округах России существует устойчивая отрицательная корреляция на протяжении всего исследуемого периода (2019–2023 гг.). Значение общей корреляции составляет –0,2056. Отрицательная корреляция имеет умеренный характер, что указывает на то, что социальное неравенство является одним из факторов, влияющих на развитие МСП, но не единственным определяющим фактором. Наблюдаются значительные различия между федеральными округами в характере взаимосвязи неравенства и развития МСП. Северо-Кавказский ФО демонстрирует нетипичное сочетание низкого неравенства и низкого уровня развития МСП. Центральный ФО показывает высокий уровень развития МСП при среднем уровне неравенства.

Выводы. Социальное неравенство оказывает значительное влияние на развитие малого и среднего предпринимательства, создавая барьеры для его роста и ограничивая возможности для новых игроков. Исследование выявило, что высокая степень неравномерности в распределении доходов, имущества и доступа к ресурсам приводит к снижению предпринимательской активности, что подтверждается отрицательной корреляцией между коэффициентом Джини и количеством субъектов МСП.

Анализ динамики за 2019–2023 гг. показывает, что во всех федеральных округах наблюдается рост неравенства, сопровождающийся различной динамикой развития предпринимательства. В ряде регионов (например, в Северо-Кавказском федеральном округе) низкий уровень неравенства сочетается с высоким ростом количества МСП, тогда как в регионах с наиболее выраженной дифференциацией доходов (Уральский, Сибирский ФО) темпы роста предпринимательства ниже. Это подтверждает гипотезу о том, что высокая степень социального расслоения ограничивает доступ к экономическим возможностям, что особенно критично для малого бизнеса, нуждающегося в доступе к финансированию, образовательным ресурсам и поддерживающей инфраструктуре.

Наибольшее влияние на предпринимательскую среду оказывают экономическое, образовательное, финансовое и институциональное неравенство. Различия в доступе к стартовому капиталу, кредитным ресурсам, бизнес-образованию и правовой защите создают неравные условия для ведения бизнеса в различных регионах. Политико-экономические факторы также играют ключевую роль: высокий уровень административных барьеров и недостаточная защита прав собственности в регионах с высоким неравенством препятствуют развитию МСП. При этом выявленная отрицательная корреляция между уровнем социального неравенства и числом субъектов МСП, хотя и является статистически значимой, остается умеренной. Это говорит о том, что, помимо уровня неравенства, существуют и другие факторы, определяющие развитие предпринимательства, такие как особенности экономической политики, инфраструктурные условия и уровень конкуренции.

Таким образом, сокращение социального неравенства может стать одним из инструментов стимулирования предпринимательства. Для этого необходим комплексный подход, включающий меры по улучшению доступа к образованию, финансовым ресурсам и снижению административных барьеров. Проведенное исследование подчеркивает необходимость государственной поддержки малых и средних предприятий в условиях высокой дифференциации доходов, что может способствовать развитию экономики и снижению уровня социального неравенства в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аслаханова С. А. Роль экономического неравенства в экономическом росте и развитии / С. А. Аслаханова, А. А. Ханалиева // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-4. – С. 44–47.
2. Фадеева А. С. Социальное неравенство и финансовая безопасность предприятий / А. С. Фадеева // Материалы 79-й студенческой научной конференции : сборник статей, Брянск, 18–22 марта 2024 года. – Брянск : Брянский государственный технический университет, 2024. – С. 910–913.
3. Яковлева А. И. Культурно-цивилизационные особенности и современные тенденции развития социально-экономического неравенства в российском обществе : диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Яковлева Анна Игоревна. – Новочеркасск, 2024. – 173 с.
4. Кочубей Е. И. Взаимосвязь экономического роста и социально-экономического неравенства / Е. И. Кочубей, И. А. Бондаренко, Н. А. Мельников // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 41(3). – С. 158–160.
5. Дребот А. М. Подходы к изучению детерминант социально-экономического неравенства / А. М. Дребот, Е. П. Гармашова // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения : сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 19–20 августа 2020 года. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 24–28.
6. Каландаров О. Ш. Проблема неравенства в современной России: анализ, причины и последствия / О. Ш. Каландаров // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 3 (128). – С. 236–240.
7. Демироглу, Н. Б. SWOT-анализ как инструмент стратегии развития субъектов малого предпринимательства / Н. Б. Демироглу // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2020. – № 1 (67). – С. 75–79.
8. Неравенство и бедность / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/folder/13723?print=1
9. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства / Федеральная Налоговая Служба [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ofd.nalog.ru/index.html

УДК 338.242.4

Ахтемова А. Р., Шеряко Д. И.

ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ ПОДДЕРЖКИ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ

Аннотация. *В статье проведен анализ государственной поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) в России, рассмотрены ее основные направления и механизмы, включая финансовую, имущественную, консультационную и образовательную поддержку, а также меры по стимулированию инноваций и экспорта. Изучены данные за 2022–2024 годы, выявлены тенденции и противоречия: несмотря на рост объемов государственной поддержки и расширение охвата предпринимателей, общее количество субъектов МСП сократилось. Определены ключевые проблемы, снижающие эффективность поддержки, такие как бюрократические барьеры, сложные административные процедуры, неравномерное распределение ресурсов и недостаточная информированность предпринимателей. Разработаны рекомендации по улучшению системы поддержки, включая цифровизацию процессов, внедрение персонализированных программ, усиление координации между уровнями власти и развитие механизмов государственно-частного партнерства.*

Ключевые слова: *малое и среднее предпринимательство, государственная поддержка, выживаемость бизнеса, экономическая устойчивость, национальный проект.*

Akhtemova A. R., Sheryako D. I.

THE IMPACT OF GOVERNMENT SUPPORT PROGRAMS ON THE SURVIVAL OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN RUSSIA

Abstract. *This article analyzes government support for small and medium-sized enterprises (SMEs) in Russia, examines its main directions and mechanisms, including financial, property, consulting, and educational support, as well as measures to stimulate innovation and exports. The 2022–2024 data reveal trends and contradictions: despite the growth in the volume of government support and the expansion of entrepreneur coverage, the total number of SME entities has decreased. Key problems reducing the effectiveness of support are identified, such as bureaucratic barriers, complex administrative procedures, uneven distribution of resources, and insufficient awareness among entrepreneurs. Recommendations are developed to improve the support system, including the digitalization of processes, the implementation of personalized programs, strengthening coordination between levels of government, and the development of public-private partnership mechanisms.*

Keywords: *small and medium-sized enterprises, state support, business survival, economic resilience, national project.*

Постановка проблемы. Развитие малого и среднего предпринимательства (МСП) является одним из ключевых факторов экономического роста и социальной стабильности в России. В современных экономических условиях, характеризующихся высокой турбулентностью, сектор МСП сталкивается с множеством вызовов, существенно влияющих на его устойчивость и жизнеспособность.

В научном и практическом плане существует значительный пробел в понимании причинно-следственных связей между конкретными мерами государственной поддержки и фактической выживаемостью предприятий в различных секторах экономики и регионах России. Отсутствует комплексная оценка того, какие программы оказались наиболее эффективными для разных категорий бизнеса. Не изучено, как различается их воздействие в зависимости от размера предприятия, отраслевой принадлежности и географического расположения. Остаются неясными, каковы оптимальный объем и структура государственной поддержки для достижения максимального эффекта. Также недостаточно исследовано, в какой степени административные барьеры и проблемы доступа к информации снижают эффективность этих программ.

Решение данной исследовательской проблемы имеет как теоретическую ценность для экономической науки, так и высокую практическую значимость для совершенствования государственной политики в области поддержки предпринимательства, оптимизации распределения бюджетных средств и повышения устойчивости российского бизнеса к будущим экономическим шокам.

Анализ публикаций. Проблема влияния государственных программ поддержки на выживаемость малого и среднего бизнеса в России находит свое отражение в различных исследованиях. В работе И. В. Митрофановой и Т. Б. Ивановой [1] проводится анализ региональных институтов развития, оказывающих поддержку МСП в России. Авторы выявляют значительное влияние региональных фондов и гарантийных организаций на устойчивость бизнеса, особенно в условиях кризисных явлений.

Е. Ц. Сахаровская и С. С. Бабуева [2] оценивают эффективность действующих программ поддержки, обращая внимание на их влияние на финансовую стабильность предприятий. В работе выделяются основные проблемы, такие как неравномерный доступ к мерам поддержки и сложность административных процедур.

Л. Ю. Зимина и Е. Д. Плохих [3] анализируют влияние государственных программ на МСП в условиях экономической нестабильности. Исследование показывает, что наиболее эффективными инструментами являются налоговые льготы и субсидирование процентных ставок по кредитам, тогда как грантовая поддержка оказывает менее выраженный эффект.

Существующие публикации в большинстве своем рассматривают отдельные аспекты проблемы или ограничены коротким периодом наблюдений. Отсутствует комплексное исследование, учитывающее долгосрочные эффекты мер поддержки. Этот пробел в научной литературе определяет актуальность и новизну предлагаемого исследования.

Цель статьи – определить причинно-следственные связи между различными государственными программами поддержки малого и среднего бизнеса и их фактическим влиянием на выживаемость предприятий в России.

Изложение основного материала. Малое и среднее предпринимательство играет важную роль в обеспечении экономического роста, формировании конкурентной среды, создании рабочих мест и инновационном развитии государства.

В условиях экономической нестабильности, санкционного давления и структурной трансформации экономики государственная поддержка становится одним из ключевых факторов, способных повлиять на выживаемость субъектов МСП.

Государственная поддержка МСП представляет собой систему правовых, экономических и организационных мер, направленных на создание благоприятных условий для развития субъектов малого и среднего предпринимательства [4]. На рисунке 1 представлены различные подходы к определению эффективности мер государственной поддержки.

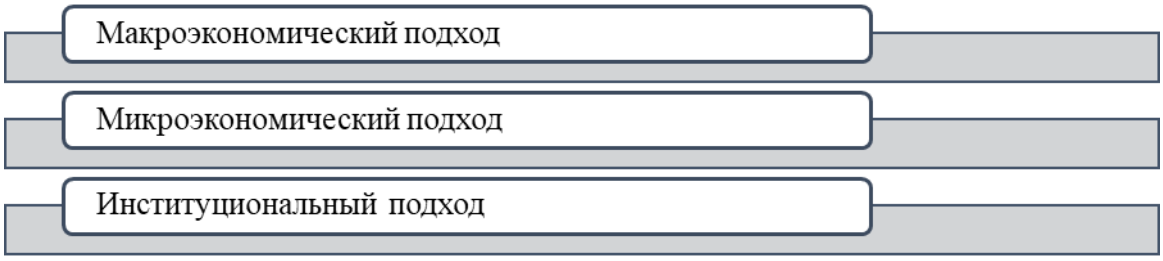


Рисунок 1. Различные подходы к определению эффективности мер государственной поддержки.

Макроэкономический подход оценивает вклад программ поддержки в общеэкономические показатели, такие как рост ВВП, занятость, налоговые поступления. Микроэкономический подход фокусируется на изменении показателей деятельности отдельных предприятий, получивших поддержку. Институциональный подход рассматривает влияние программ поддержки на формирование благоприятной предпринимательской среды.

В контексте выживаемости МСП особое значение имеет микроэкономический аспект, позволяющий оценить, насколько государственная поддержка способствует преодолению субъектами МСП периода наибольшей уязвимости в первые годы существования бизнеса.

Система государственной поддержки МСП в России имеет многоуровневую структуру, включающую федеральный, региональный и муниципальный уровни. На федеральном уровне ключевым документом является Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года [5]. Практическая реализация мер поддержки осуществляется в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» [6]. Основные направления современной системы поддержки МСП в России представлены на рисунке 2.

Ключевыми направлениями современной системы поддержки малого и среднего предпринимательства в России являются финансовая поддержка, имущественная поддержка, информационно-консультационная поддержка, образовательная поддержка, инфраструктурная поддержка, поддержка инновационной деятельности, а также поддержка

экспортной деятельности. Все эти элементы направлены на создание благоприятных условий для развития и функционирования МСП, повышения их конкурентоспособности и стимулирования предпринимательской активности.

Рисунок 2. Основные направления современной системы поддержки МСП в России.

Для понимания масштабов государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в таблице 1 представлено соотношение общего количества МСП и числа получателей поддержки [7; 8].

Таблица 1.

Динамика количества МСП и охвата государственной поддержкой.

Год	Количество МСП	Получатели поддержки	% получателей	Фактов поддержки	Среднее кол-во фактов на получателя
2022	5969044	2,447,256	41,0%	8,552,309	3,5
2023	6310217	2,644,962	41,9%	9,672,814	3,7
2024	5566145	2,913,665	52,3%	10,906,949	3,7
Изменение 2022–2024	–6,8%	+19,1%	+11,3 п.п.	+27,5%	+0,2

Данные таблицы 1 демонстрируют противоречивую тенденцию: при снижении общего количества МСП на 6,8% за период 2022–2024 гг. число получателей государственной поддержки выросло на 19,1%. Доля субъектов МСП, охваченных программами поддержки, увеличилась с 41% до 52,3%, что говорит о существенном расширении доступности государственных программ.

Такой значительный рост охвата может свидетельствовать о повышении эффективности информационных каналов и упрощении процедур получения поддержки. Тем не менее сокращение общего числа МСП при одновременном росте числа получателей поддержки указывает на наличие серьезных структурных проблем в секторе МСП, которые не могут быть полностью нивелированы существующими мерами поддержки.

Интенсивность поддержки возросла – среднее количество фактов поддержки на одного получателя увеличилось с 3,5 до 3,7, что может говорить о комплексном подходе к сопровождению бизнеса и сочетании различных инструментов поддержки для одного предприятия.

Для более детального анализа эффективности государственных программ рассмотрим таблицу 2, отражающую динамику объемов и структуры предоставленной поддержки [8].

Наблюдается значительный рост всех видов государственной поддержки, при этом наиболее существенно увеличились объемы финансовой поддержки (+76,8%). Это может свидетельствовать о приоритетности прямых финансовых инструментов в государствен-

ной политике поддержки МСП, что особенно важно в условиях экономической нестабильности и санкционного давления.

Таблица 2.

Объемы и структура государственной поддержки.

Показатель	2022 год	2023 год	2024 год	Изменение 2024 г. от 2022 г.
Финансовая поддержка, трлн. руб.	1,67	2,39	2,95	+76,8%
Имущественная поддержка, млн. кв.м.	1569,6	1675,1	1899,7	+21,0%
Информационная поддержка, млн. часов	42,6	55,3	64,7	+52,0%
Средняя финансовая поддержка на получателя, млн. руб.	0,68	0,90	1,01	+48,5%

Средний размер финансовой поддержки в расчете на одного получателя вырос на 48,5%, достигнув 1,01 млн рублей в 2024 году. Такое увеличение может отражать как инфляционные процессы, так и переориентацию на более крупные и перспективные проекты. Вместе с тем возникает вопрос о доступности поддержки для микропредприятий, составляющих большинство субъектов МСП в России.

Значительный рост информационной поддержки (+52,0%) указывает на развитие консультационной инфраструктуры, что может способствовать повышению компетенций предпринимателей, а в долгосрочной перспективе – улучшению показателей выживаемости. Развитие нефинансовых мер поддержки является важным компонентом комплексного подхода к развитию сектора МСП.

Имущественная поддержка показала более умеренный рост (+21,0%), что может быть связано с ограниченностью имущественных ресурсов государства и длительностью процессов формирования и передачи имущества для нужд МСП.

Для оценки эффективности государственных программ важно проанализировать соотношение между ростом мер поддержки и динамикой сектора МСП (таблица 3) [7; 8].

Таблица 3.

Показатели эффективности государственной поддержки.

Показатель	2022 год	2023 год	2024 год	Изменение
Общее количество МСП	5969044	6310217	5566145	–6,8%
Объем финансовой поддержки на 1 МСП в России, тыс. руб.	279,3	378,4	529,7	+89,7%
Доля МСП, получающих поддержку, %	41,0%	41,9%	52,3%	+11,3 п.п.
Отношение темпа роста поддержки к темпу роста числа МСП	–	+43,1% к +5,7%	+23,7% к –11,8%	–

Анализ данных таблицы 3 выявляет противоречие в развитии сектора МСП и системы его государственной поддержки. Несмотря на увеличение финансирования (объем поддержки на одно МСП вырос на 89,7% за три года) и существенное расширение охвата предприятий мерами поддержки (до 52,3% от общего числа МСП), общее количество субъектов малого и среднего предпринимательства сократилось на 6,8%. Эта ситуация свидетельствует о наличии глубоких структурных проблем в экономике, которые не компенсируются даже значительным наращиванием государственных ресурсов, направляемых на поддержку предпринимательства. Особое внимание привлекает динамика 2024 года, когда при росте государственной поддержки на 23,7% произошло сокращение числа МСП на 11,8%, что может указывать на исчерпание потенциала существующих инструментов поддержки и необходимость качественной трансформации всей системы взаимодействия государства с сектором МСП.

Ключевыми факторами успешности региональных программ поддержки МСП являются комплексный подход, предполагающий сочетание различных инструментов поддержки, акцент на развитие инфраструктуры поддержки предпринимательства, учет региональной специфики и приоритетов экономического развития, активное взаимодействие с

бизнес-сообществом при разработке и реализации программ поддержки, эффективная система мониторинга и оценки результативности программ поддержки [9].

Несмотря на позитивное влияние государственных программ поддержки на выживаемость МСП, существует ряд проблем и ограничений, снижающих их эффективность (рисунок 4).

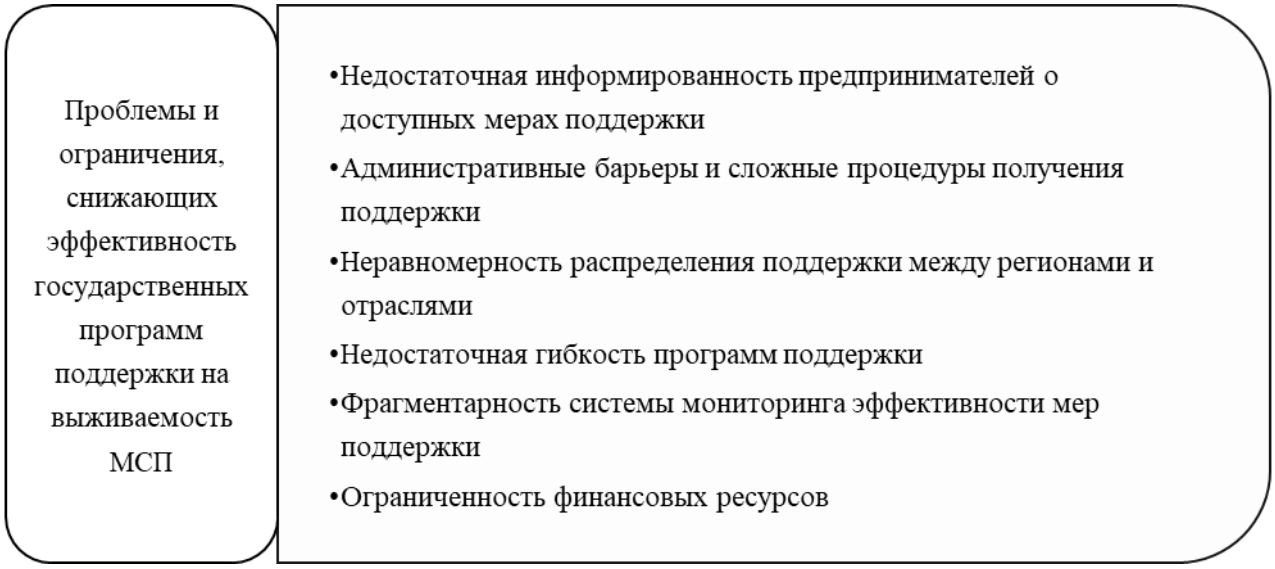


Рисунок 4. Проблемы и ограничения, снижающих эффективность государственных программ поддержки на выживаемость МСП.

Среди основных проблем и ограничений, снижающих эффективность государственных программ поддержки МСП, выделяется недостаточная информированность предпринимателей о доступных мерах поддержки. Существенными барьерами остаются сложные административные процедуры и высокие требования к документации, что затрудняет получение государственной помощи. Также наблюдается неравномерность распределения поддержки между регионами и отраслями, при которой основные ресурсы сосредоточены в наиболее развитых территориях и приоритетных секторах экономики. Недостаточная гибкость программ поддержки препятствует учету индивидуальных потребностей различных категорий МСП. Существующая система мониторинга эффективности мер носит фрагментарный характер, что усложняет комплексную оценку воздействия программ на устойчивость и развитие предпринимательства. Дополнительным ограничением является ограниченность финансовых ресурсов, которая не позволяет обеспечить поддержку широкого круга субъектов МСП.

На основе проведенного анализа можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию системы государственной поддержки, направленной на повышение выживаемости МСП.

1. Разработка дифференцированных программ поддержки с учетом стадии жизненного цикла предприятия. Необходимо усилить акцент на поддержку предприятий в наиболее уязвимый период (первые 3 года существования).

2. Повышение доступности информации о мерах поддержки через развитие цифровых платформ, упрощение процедур получения поддержки.

3. Развитие системы акселерации МСП, сочетающей финансовую поддержку с обучением, менторством и доступом к деловым связям.

4. Усиление координации между различными уровнями и институтами поддержки МСП для обеспечения комплексного подхода и предотвращения дублирования функций.

5. Внедрение цифровых технологий в систему поддержки МСП, включая разработку персонализированных сервисов на основе анализа больших данных.

6. Развитие механизмов государственно-частного партнерства в сфере поддержки МСП, привлечение частных инвестиций в инфраструктуру поддержки.

7. Совершенствование системы мониторинга и оценки эффективности программ поддержки на основе единой методологии и с использованием современных информационных технологий.

Таким образом, государственные меры поддержки являются важным фактором, влияющим на выживаемость и развитие малого и среднего предпринимательства в стране. Комплексный подход к разработке и реализации мер поддержки, их адаптация к стадиям жизненного цикла бизнеса, а также устранение существующих барьеров и ограничений позволят повысить эффективность государственной политики в сфере развития МСП. Дальнейшее совершенствование инструментов поддержки и расширение их доступности будет способствовать укреплению устойчивости малого и среднего бизнеса и его вкладу в экономический рост страны.

Выводы. Государственная поддержка МСП в России представляет собой многоуровневую систему, включающую федеральный, региональный и муниципальный уровни. Основные направления поддержки включают финансовую, имущественную, информационно-консультационную, образовательную, инфраструктурную поддержку, а также поддержку инновационной и экспортной деятельности. Эти меры направлены на улучшение условий ведения бизнеса, повышение конкурентоспособности предприятий и стимулирование предпринимательской активности. Ключевым стратегическим документом на федеральном уровне является Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года, а практическая реализация поддержки осуществляется в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

Для оценки эффективности программ государственной поддержки используются три подхода: макроэкономический, который анализирует влияние мер поддержки на экономику в целом, включая ВВП, занятость и налоговые поступления; микроэкономический, оценивающий влияние мер поддержки на конкретные предприятия; институциональный, рассматривающий влияние программ на формирование благоприятной предпринимательской среды. Наиболее важным для выживаемости МСП является микроэкономический аспект, который позволяет оценить, насколько поддержка помогает компаниям преодолеть наиболее уязвимый начальный период их деятельности.

Анализ представленных данных демонстрирует, что несмотря на сокращение общего числа субъектов МСП на 6,8%, число предприятий, получающих государственную поддержку, увеличилось на 19,1%, а доля охваченных поддержкой компаний возросла с 41% в 2022 году до 52,3% в 2024 году. Это говорит о расширении доступности государственных программ. В то же время общий объем государственной поддержки существенно вырос: финансовая поддержка увеличилась на 76,8%, что свидетельствует о приоритетности прямых финансовых инструментов; имущественная поддержка выросла на 21%, однако ее развитие ограничено доступностью государственных ресурсов; информационная поддержка (консультации, обучение) увеличилась на 52%, что может способствовать повышению компетенций предпринимателей и их устойчивости; средний размер финансовой поддержки на одного получателя вырос на 48,5%, достигнув 1,01 млн рублей в 2024 году.

Государственная поддержка МСП играет ключевую роль в обеспечении устойчивости сектора, особенно в условиях экономических кризисов. Несмотря на значительное увеличение финансирования и расширение программ поддержки, сокращение числа субъектов малого и среднего бизнеса указывает на наличие глубинных структурных проблем, которые не могут быть решены только за счет увеличения объемов финансирования. Для повышения эффективности государственной политики в сфере МСП необходим комплексный подход, включающий реформирование программ поддержки, снижение административных барьеров, расширение цифровых инструментов, развитие нефинансовых мер поддержки и повышение доступности информации для предпринимателей. Эти меры позволят не только улучшить условия ведения бизнеса, но и увеличить вклад сектора МСП в экономический рост страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Митрофанова И. В. Региональные институты развития: состояние и результативность (на примере малого и среднего предпринимательства в регионах Юга России) / И. В. Митрофанова, Т. Б. Иванова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2023. – Т. 25, № 3. – С. 51–64.
2. Сахаровская Е. Ц. Эффективность программ государственной поддержки малого и среднего бизнеса / Е. Ц. Сахаровская, С. С. Бабуева // Экономика, управление и образование : материалы VI Национальной научно-практической конференции, Улан-Удэ, 25 октября 2024 года. – Улан-Удэ : Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2024. – С. 105–108.
3. Зимина Л. Ю. Анализ эффективности государственных программ поддержки малого и среднего бизнеса в условиях экономической нестабильности / Л. Ю. Зимина, Е. Д. Плохих // Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития : монография / С. Н. Абдрешов, Т. В. Аксенова, С. С. Алиева и др. – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2023. – С. 140–156.
4. Охрименко А. В. Оценка эффективности поддержки малого и среднего предпринимательства / А. В. Охрименко, М. А. Гачегов // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2023. – № 4. – С. 124–146.
5. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] : утв. распоряжением Правительства РФ от 2 июня 2016 г. № 1083-р // Официальный сайт Правительства РФ. – Режим доступа : http://government.ru/docs/23354/ (дата обращения: 10.03.2025).
6. Паспорт национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» : утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16 // Официальный сайт Правительства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://government.ru/info/35563/ (дата обращения: 12.03.2025).
7. Федеральная налоговая служба. Единый реестр субъектов МСП [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rmsp.nalog.ru/statistics.html (дата обращения: 10.03.2024).
8. Федеральная налоговая служба. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей поддержки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rmsp-pp.nalog.ru/statistics.html#statdate=15.12.2021.
9. Демироглу Н. Б. PEST-анализ деятельности субъектов малого предпринимательства / Н. Б. Демироглу // Современный менеджмент и управление: тенденции и перспективы развития : сборник научных трудов / под общей редакцией М. Н. Стефаненко. – Симферополь : Индивидуальный предприниматель Хотеева Л.В., 2020. – С. 130–135.

УДК 338.4

Бекиров М. К., Каджаметова Т. Н.

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КУРОРТОВ

Аннотация. *В статье проведен комплексный анализ теоретических аспектов и практических механизмов развития креативного предпринимательства в контексте повышения конкурентоспособности курортных территорий. На основе систематизации современных научных подходов предложена концептуальная модель взаимосвязи креативного предпринимательства и конкурентоспособности курортов, включающая экономические, социокультурные, пространственные и инновационные механизмы влияния. Представлен анализ динамики вклада креативных индустрий в экономику России на основе статистических данных, а именно динамика доли креативных индустрий в ВВП страны. Проанализирована экономика креативных индустрий в четырех ведущих креативных регионах России (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирская область и Томская область).*

Ключевые слова: *креативное предпринимательство, конкурентоспособность курортов, туристические дестинации, инновации в туризме, устойчивое развитие территорий.*

Bekirov M. K., Kadzhametova T. N.

THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE CONTEXT OF ENHANCING RESORT COMPETITIVENESS

Abstract. *The article provides a comprehensive analysis of the theoretical aspects and practical mechanisms for the creative entrepreneurship development in the context of enhancing the competitiveness of resort territories. Based on the systematization of modern scientific approaches, a conceptual model of the relationship between creative entrepreneurship and resort competitiveness is proposed, including economic, socio-cultural, spatial, and innovative mechanisms of influence. Based on statistical data, the article presents an analysis of the changing contribution of creative industries to Russia's economy, focusing on the dynamics of their share in the country's GDP. The creative economy is analyzed in four leading creative regions of Russia (Moscow, St. Petersburg, Novosibirsk Oblast, and Tomsk Oblast).*

Keywords: *creative entrepreneurship, resort competitiveness, tourism destinations, tourism innovations, sustainable territorial development.*

Постановка проблемы. Современные курорты сталкиваются с растущей конкуренцией и трансформацией потребительских предпочтений, что требует поиска новых факторов конкурентоспособности. Креативное предпринимательство может стать ключевым драйвером развития курортных территорий, однако его потенциал используется недостаточно. Исследования показывают фрагментарность подходов к интеграции креативных индустрий в экономику курортов. Отсутствует системное понимание взаимосвязей между креативным предпринимательством и конкурентоспособностью туристских территорий.

В России проблема усугубляется слабой инфраструктурой поддержки креативного бизнеса, кадровым дефицитом и недостаточной вовлеченностью местных сообществ. Цифровая трансформация туризма создает дополнительные вызовы, требующие новых решений.

Научная проблема состоит в необходимости разработки теоретических основ и практических рекомендаций по развитию креативного предпринимательства как фактора повышения конкурентоспособности курортов в современных рыночных условиях.

Анализ публикаций. Формирование туристских кластеров в условиях инновационного развития экономики действительно стало предметом активного научного изучения в последние годы. Важное место занимают исследования, посвященные выявлению взаимосвязей между развитием креативных индустрий и конкурентоспособностью курортов.

По мнению С. А. Астафьева, Г. В. Хомкалова, И. С. Толстоуховой, креативные индустрии являются важным фактором устойчивого развития курортных территорий [1]. Развитие таких индустрий способствует не только созданию новых рабочих мест, но и улучшению качества жизни местных жителей. Авторы отмечают, что креативные индустрии становятся важной частью экономики регионов, помогая повысить конкурентоспособность курортов через уникальные культурные и творческие предложения.

Исследования О. Н. Кострюковой, А. А. Мусакина, В. П. Орловской [2] раскрывают проблемы, с которыми сталкиваются креативные индустрии в России, такие как недостаток инфраструктуры и финансирования. Однако авторы подчеркивают, что несмотря на эти вызовы, креативные индустрии могут значительно повысить конкурентоспособность курортных территорий. Особенно важными для курортов становятся культурные мероприятия и творческие кластеры, которые привлекают как туристов, так и инвесторов.

Анализ публикаций подтверждает возрастающее значение креативного предпринимательства для повышения конкурентоспособности курортов. Основные направления научных исследований сосредоточены на изучении роли креативных индустрий в развитии туристической инфраструктуры, формировании имиджа территории и создании устойчивых экономических моделей на основе творческого потенциала местного сообщества.

Цель статьи – выявить и обосновать ключевые механизмы развития креативного предпринимательства в контексте повышения конкурентоспособности курортов.

Изложение основного материала. Креативное предпринимательство представляет собой особый вид экономической деятельности, основанный на генерации и коммерциализации творческих идей, интеллектуальной собственности и нематериальных активов. В отличие от традиционного предпринимательства, базирующегося преимущественно на материальных ресурсах и стандартизированных бизнес-процессах, креативное предпринимательство опирается на уникальные идеи, инновационные решения и творческий потенциал. Ключевые характеристики креативного предпринимательства представлены на рисунке 1.

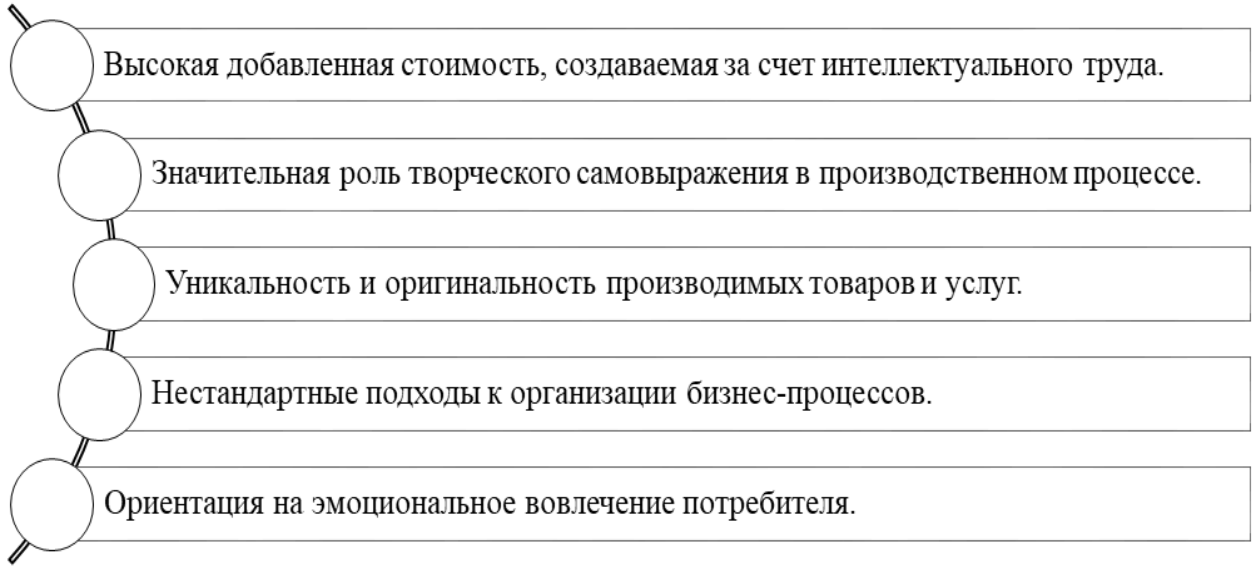


Рисунок 1. Ключевые характеристики креативного предпринимательства.

В работе [3] авторы рассматривают креативное предпринимательство как важный элемент в развитии регионов. Они подчеркивают, что креативное предпринимательство становится основой для формирования инновационных экономик в территориях и играет ключевую роль в создании и развитии креативных пространств и креативных кластеров.

В исследовании [4] рассматриваются ключевые понятия, такие как «креативная экономика», «креативная индустрия» и «креативное предпринимательство». Каждый из этих терминов имеет специфическое значение в контексте развития социально-экономических систем и территориальных единиц.

1. Креативная экономика – это экономика, основанная на использовании творческих и интеллектуальных ресурсов для создания новых продуктов и услуг. В этой концепции основное внимание уделяется инновациям, творчеству и уникальным идеям, которые становятся движущей силой для экономического роста. Креативная экономика предполагает развитие несырьевого сектора и стимулирует трансформацию традиционных экономических моделей через внедрение новых подходов и идей.

2. Креативная индустрия включает в себя отрасли, которые ориентированы на создание и использование творческих продуктов. Это могут быть различные сферы, такие как искусство, культура, дизайн, мода, медиа и технологии, которые создают экономическую ценность и работают на основе креативности и интеллектуального труда. В статье [4] подчеркивается, что в России отсутствует единогласное определение перечня таких индустрий, что затрудняет разработку стратегий и механизмов их поддержки.

3. Креативное предпринимательство – это вид предпринимательской деятельности, направленный на получение прибыли посредством создания или эксплуатации творческого капитала. Креативные предприниматели отличаются от традиционных тем, что работают с инновационными и оригинальными идеями, часто в нестандартных и гибких условиях. Они способны генерировать новые бизнес-возможности и использовать творческие подходы для создания конкурентных продуктов и услуг. Важно, что креативное предпринимательство включает в себя не только извлечение прибыли, но и социальную ценность, направленную на улучшение качества жизни и развитие территорий.

Можно сделать вывод, что эти понятия взаимосвязаны и играют ключевую роль в трансформации традиционных экономических моделей в более инновационные и устойчивые, способствующие улучшению качества жизни и конкурентоспособности регионов.

В статье [5] рассматривается понятие креативных индустрий, которое в контексте российской экономики связано с деятельностью, в которой важную роль играют творческие навыки и права на интеллектуальную собственность. Авторы отмечают, что в России термин «креативные индустрии» часто используется как синоним термина «творческие индустрии».

В современной научной литературе сформировалось несколько теоретических подходов к пониманию конкурентоспособности туристических дестинаций и роли креативного предпринимательства в ее повышении. Основные теоретические модели, демонстрирующие взаимосвязь креативного предпринимательства и конкурентоспособности курортных территорий, представлены на рисунке 2.

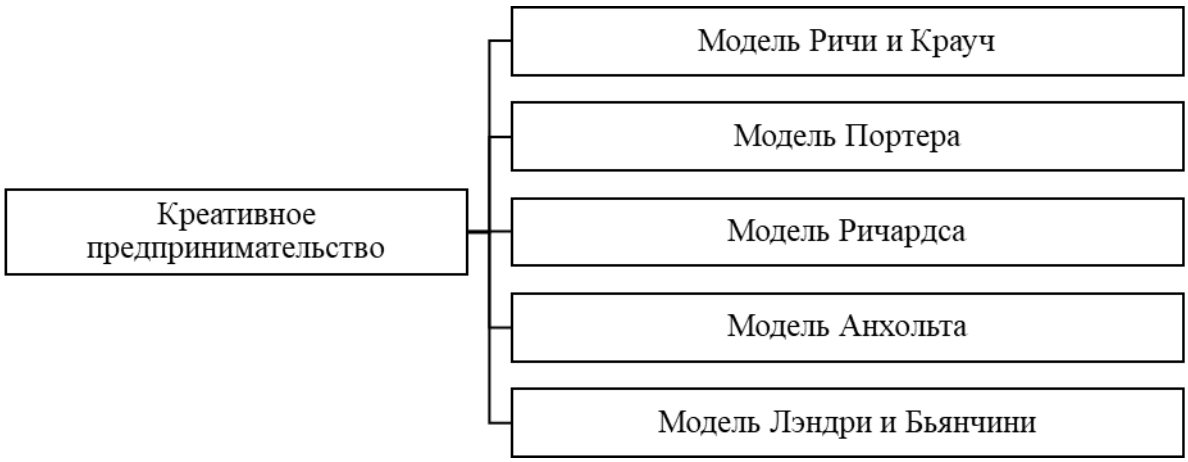


Рисунок 2. Модели взаимосвязи креативного предпринимательства и конкурентоспособности курортных территорий.

В модели конкурентоспособности туристической дестинации, разработанная Дж. Р. Ричи Брент и Дж. Б. Крауч креативное предпринимательство может влиять на повышение конкурентоспособности через несколько каналов:

- расширение спектра ключевых аттракторов за счет создания креативных продуктов и услуг;
- повышение качества и разнообразия туристического опыта;
- укрепление бренда и улучшение репутации дестинации;
- повышение инновационного потенциала территории [6].

Согласно концепции М. Э. Портера о конкурентных преимуществах, территории могут конкурировать на основе двух типов преимуществ: ценовых (более низкие затраты) и неценовых (дифференциация и уникальность предложения). Креативное предпринимательство является ключевым источником дифференциации туристического предложения курортов, поскольку позволяет создавать уникальные продукты и услуги, отражающие локальную идентичность и не имеющие прямых аналогов в других дестинациях [6].

Исследование Г. В. Ричардса демонстрирует, что развитие креативных индустрий на территории курортов способствует:

- диверсификации туристического предложения;
- привлечению новых сегментов туристов, в частности, представителей креативного класса;
- продлению туристического сезона;
- повышению средней продолжительности пребывания туристов;
- увеличению средних расходов туристов;
- развитию нишевых туристических рынков [7].

Концепция «конкурентоспособной идентичности» С. М. Анхольта подчеркивает важность синергии между шестью элементами: туризмом, экспортными брендами, внут-

ренней и внешней политикой, инвестициями, культурой и людьми. Креативное предпринимательство, находясь на пересечении сфер туризма, культуры и экспортных брендов, способствует формированию целостного и привлекательного образа дестинации, что повышает ее конкурентоспособность на глобальном рынке. Анхольт отмечает особую роль креативных индустрий в создании «территориального капитала» дестинации, который становится значимым фактором привлечения не только туристов, но и инвестиций, талантов и событий международного масштаба [8].

Теория креативного города Ч. К. Лэндри и Ф. А. Бьянчини обосновывает взаимосвязь между уровнем развития креативных индустрий и экономическим процветанием городов. Согласно данной теории, креативные индустрии генерируют позитивные эффекты для всей экономики территории, способствуя:

- привлечению высококвалифицированных специалистов;
- повышению качества городской среды;
- развитию инновационной экосистемы;
- диверсификации экономической структуры [9].

На основе проведенного теоретического анализа предлагается многоуровневая модель влияния креативного предпринимательства на конкурентоспособность курортных территорий (таблица 1). Данная модель отражает комплексный характер воздействия креативных индустрий на различные аспекты развития курортов и может служить методологической основой для эмпирических исследований в данной области.

Таблица 1.

Многоуровневая модель влияния креативного предпринимательства на конкурентоспособность курортных территорий.

Уровень воздействия	Механизмы влияния
Микроуровень	Создание инновационных туристических продуктов и услуг, повышение качества обслуживания туристов, персонализация туристического опыта, использование цифровых технологий, развитие новых бизнес-моделей
Мезоуровень	Формирование уникального образа и бренда территории, диверсификация туристического предложения, развитие креативных кластеров и пространств, создание инновационной экосистемы, привлечение новых сегментов туристов, сглаживание сезонных колебаний
Макроуровень	Интеграция в глобальные креативные сети, повышение международной узнаваемости, привлечение инвестиций, развитие экспортного потенциала, укрепление конкурентных позиций на мировом рынке

Анализ многоуровневой модели, представленной в таблице 1, позволяет сделать вывод о комплексном и многоаспектном влиянии креативного предпринимательства на конкурентоспособность курортных территорий. На микроуровне креативное предпринимательство обеспечивает создание инновационных продуктов, персонализацию туристического опыта и внедрение цифровых технологий, что напрямую влияет на удовлетворенность туристов и финансовые показатели предприятий. На мезоуровне формируются уникальный образ и бренд территории, происходит диверсификация туристического предложения, создаются креативные кластеры и пространства, что способствует росту туристического потока, увеличению продолжительности пребывания туристов и снижению сезонной неравномерности. Макроуровень связан с интеграцией курортных территорий в глобальные креативные сети, повышением их международной узнаваемости и привлечением инвестиций, что отражается в улучшении национальных рейтингов туристической привлекательности, увеличении объема иностранных инвестиций и росте международного туристического потока. Взаимодействие всех трех уровней создает синергетический эффект, обеспечивающий устойчивое конкурентное преимущество курортных территорий в долгосрочной перспективе.

Для более наглядного представления взаимосвязи различных механизмов влияния креативного предпринимательства на конкурентоспособность курортных территорий на

рисунке 3 предложена схема, интегрирующая экономические, социокультурные, пространственные и инновационные аспекты.

Рисунок 3. Механизмы влияния креативного предпринимательства на конкурентоспособность курортных территорий.

Экономические механизмы обеспечивают генерацию добавленной стоимости, создание качественных рабочих мест и стимулирование предпринимательской активности, формируя финансовую основу конкурентоспособности. Социокультурные механизмы способствуют сохранению и актуализации культурного наследия, формированию креативной среды и укреплению локальной идентичности, что создает нематериальные конкурентные преимущества территории. Пространственные механизмы трансформируют физическую среду курортов через восстановление территорий, создание креативных кластеров и улучшение качества городского пространства, формируя привлекательную инфраструктуру для туристов и местных жителей. Инновационные механизмы обеспечивают постоянное обновление и совершенствование туристического продукта через стимулирование экспериментов, распространение нового знания и формирование инновационных экосистем. Совокупное действие всех четырех групп механизмов обеспечивает системное повышение конкурентоспособности курортных территорий, позволяя им успешно конкурировать на глобальном туристическом рынке на основе уникальности и инновационности предложения.

Для объективной оценки текущего состояния креативных индустрий на отечественных курортах необходимо обратиться к актуальным статистическим данным. По данным, представленным Институтом статистических исследований и экономики знаний Высшей школы экономики, составлен рисунок 4, демонстрирующий динамику доли креативных индустрий в ВВП России [10].

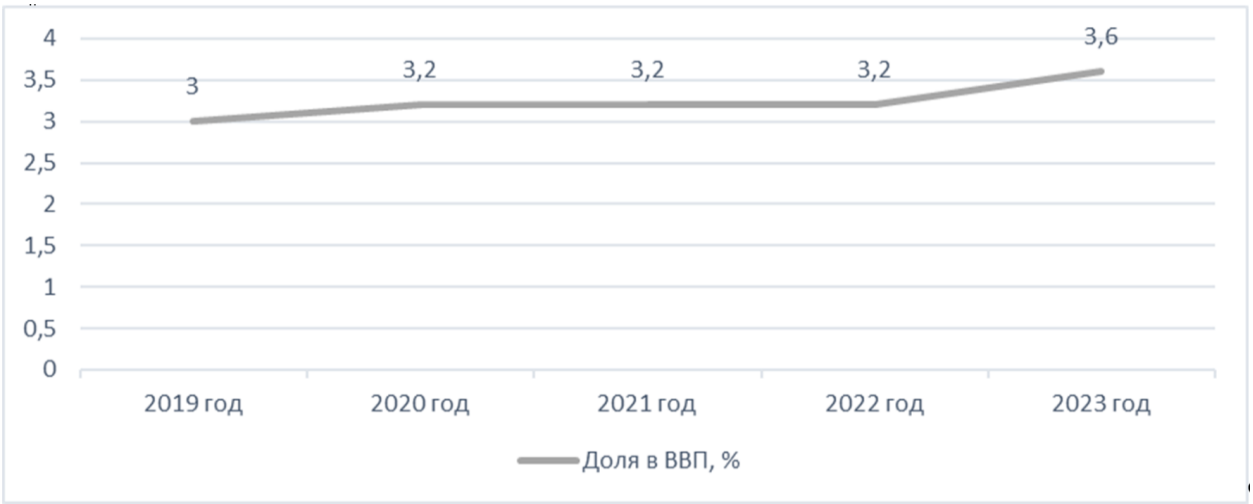


Рисунок 4. Динамика доли креативных индустрий в ВВП России.

Анализ данных рисунка 4 свидетельствует о положительной динамике вклада креативных индустрий в экономику России. После стабилизации показателя на уровне 3,2% в

2020–2022 годах, в 2023 году наблюдается заметный рост до 3,5%. Это указывает на растущую роль креативного сектора в структуре российской экономики и подтверждает его устойчивость к внешним экономическим вызовам. Общий прирост доли креативных индустрий в ВВП за пятилетний период составил 0,5 процентных пункта, что демонстрирует последовательное укрепление позиций креативного сектора.

На рисунке 5 представлена экономика креативных индустрий топ-4 креативных регионов в России по данным, представленным Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» [11].

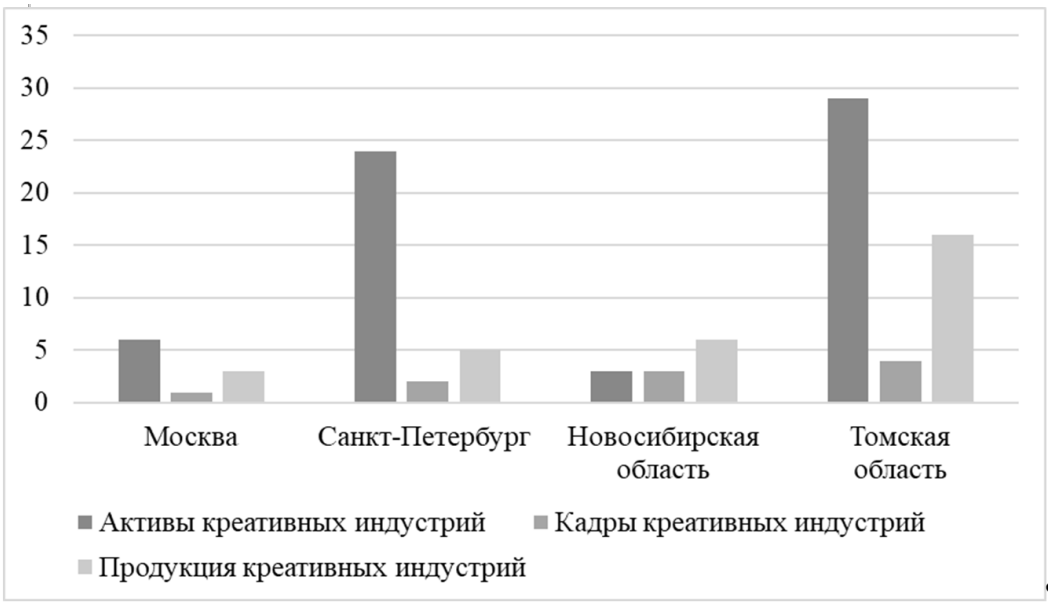


Рисунок 5. Экономика креативных индустрий топ-4 креативных регионов в России.

Лидерами по развитию креативных индустрий в России являются Москва, Санкт-Петербург, Новосибирская область и Томская область. Москва занимает первое место благодаря развитой инфраструктуре, высокой доле креативных индустрий в экономике и значительному кадровому потенциалу, однако испытывает трудности в сфере поддержки бизнеса, особенно в налоговых льготах и госпрограммах. Санкт-Петербург, находясь на втором месте, обладает мощной образовательной и культурной базой с большим количеством студентов креативных специальностей, но уступает Москве по вовлеченности креативных индустрий в экономику и инвестиционной активности в этом секторе. Новосибирская область, замыкающая тройку лидеров, демонстрирует высокий уровень активности креативных индустрий, значительный кадровый потенциал и развитую образовательную базу, но пока не достигла высокой доли креативных индустрий в общей экономике региона. Томская область, находясь на четвёртом месте, выделяется качественной системой подготовки кадров и высоким уровнем образования, однако креативный сектор здесь пока недостаточно развит и требует дополнительных стимулов для роста. В целом Москва и Санкт-Петербург остаются ведущими центрами креативной экономики, в то время как Новосибирская и Томская области обладают большим потенциалом для развития благодаря сильной образовательной и технологической базе.

Существует ряд барьеров, препятствующих полноценному развитию креативного предпринимательства на отечественных курортах: институциональные (отсутствие специализированной нормативно-правовой базы), экономические (ограниченный доступ к финансированию), инфраструктурные (недостаток специализированных пространств), кадровые (дефицит специалистов) и социокультурные (недостаточное понимание ценности креативных индустрий).

Для преодоления этих барьеров и реализации потенциала креативного предпринимательства как фактора конкурентоспособности курортов необходим комплексный подход, включающий формирование благоприятной институциональной среды для развития креа-

тивных индустрий, создание инфраструктуры, развитие системы образования и повышения квалификации в сфере, интеграцию цифровых технологий в креативное предпринимательство, включение креативных индустрий в стратегии развития курортных территорий и программы территориального маркетинга.

Выводы. Креативное предпринимательство оказывает многоаспектное воздействие на курортные территории через экономические, социокультурные, пространственные и инновационные механизмы. Экономические механизмы обеспечивают генерацию добавленной стоимости, создание качественных рабочих мест и стимулирование предпринимательской активности. Социокультурные механизмы способствуют сохранению и актуализации культурного наследия, формированию креативной среды и укреплению локальной идентичности. Пространственные механизмы трансформируют физическую среду курортов через восстановление и обновление территорий, создание креативных кластеров и улучшение качества городского пространства. Инновационные механизмы обеспечивают постоянное обновление туристического продукта через стимулирование экспериментов, распространение нового знания и формирование инновационных экосистем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астафьев С. А. Креативная экономика как ключевой элемент устойчивого развития территорий [Электронный ресурс] / С. А. Астафьев, Г. В. Хомкалов, И. С. Толстоухова // Baikal Research Journal. – 2021. – № 3. – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/kreativnaya-ekonomika-kak-klyuchevoy-element-ustoychivogo-razvitiya-territoriy (дата обращения: 16.03.2025).
2. Кострюкова О. Н. Вызовы и направления развития креативных индустрий в национальном контексте [Электронный ресурс] / О. Н. Кострюкова, А. А. Мусакин, В. П. Орловская // Росконгресс. – Режим доступа : https://roscongress.org/materials/vyzovy-i-napravleniya-razvitiya-kreativnykh-industriy-v-natsionalnom-kontekste-/?utm_source=chatgpt.com
3. Михайлова А. В. Роль креативных пространств и креативного туризма в регионах Российской Федерации для формирования креатосферы / А. В. Михайлова, Н. С. Шкурко // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 8. – С. 2873–2886.
4. Гладченко Т. Н. Особенности креативного предпринимательства / Т. Н. Гладченко // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий : материалы VI Международной научно-практической конференции к 30-летию ГОУ ВПО «ДОНАУИГС», Донецк, 02–03 июня 2022 года. – Донецк : Донецкая академия управления и государственной службы, 2022. – С. 27–29.
5. Новикова Е. С. Сфера креативных индустрий как тенденция развития предпринимательства в России / Е. С. Новикова, Т. А. Салтанова // Управление и экономическая безопасность: страна, регион, малый и средний бизнес (новые вызовы экономики и задачи по развитию МСП страны и региона : сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 01–02 декабря 2023 года. – Ростов-на-Дону : Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2023. – С. 43–46.
6. Радван Ю. Модели и инструменты повышения конкурентоспособности туризма в развивающихся странах (на примере стран Ближнего Востока и Северной Африки) : дис. … канд. экон. наук : специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (рекреация и туризм) / Юунан Радван. – Санкт-Петербург, 2022. – 179 с.
7. Климова И. В. Развитие креативных индустрий в городских агломерациях как приоритет государственной поддержки / И. В. Климова, Л. Н. Семеркова // Пинские чтения : материалы I международной научно-практической конференции, Пинск, 15–16 сентября 2022 года / редколлегия : В. И. Дунай и др. – Пинск : Полесский государственный университет, 2022. – С. 131–134.
8. Садовников Н. А. Концепция политической идентичности в публичной дипломатии США и Российской Федерации / Н. А. Садовников // Закон и власть. – 2022. – № 4. – С. 20–30.
9. Юхина А. А. Концепции и подходы к пониманию «Креативного города» / А. А. Юхина // Научные исследования и инновации. – 2021. – № 10. – С. 235–241.
10. Аналитический отчет «Креативный сектор России в цифрах: 2024» / Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/996745056.pdf.
11. Рейтинг креативных регионов России: 2024 / Л. М. Гохберг, В. О. Боос, К. Н. Боякова, Е. С. Куценко и др. ; под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко. – Москва : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 198 с.

УДК 339.92

Варсобин Д. Н.

ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ РОССИЙСКО-АФРИКАНСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Аннотация. *В статье исследуются финансовые механизмы поддержки российско-африканского экономического сотрудничества. Проанализированы динамика финансовой поддержки проектов в Африке, расширение активности российских банков и развитие взаимодействия с региональными финансовыми институтами континента. Выявлены основные проблемы финансирования российско-африканских проектов, включая санкционные ограничения, валютные риски и недостаточную развитость банковской инфраструктуры. Рассмотрены перспективные финансовые инструменты: расчеты в национальных валютах, создание специализированных финансовых институтов, интеграция платежных систем, механизмы государственно-частного партнерства и исламские финансовые продукты. Предложены рекомендации по совершенствованию системы финансовой поддержки сотрудничества для повышения конкурентоспособности российских предложений на африканских рынках.*

Ключевые слова: *российско-африканское сотрудничество, финансовые механизмы, национальные валюты, инвестиционные проекты, санкционные ограничения, региональные финансовые институты.*

Varsobin D. N.

FINANCIAL MECHANISMS FOR SUPPORTING RUSSIAN-AFRICAN COOPERATION

Abstract. *This article explores financial mechanisms for supporting Russian-African economic cooperation. It analyzes the dynamics of financial support for projects in Africa, the expanding activity of Russian banks, and the development of cooperation with regional financial institutions on the continent. The main problems in financing Russian-African projects are identified, including sanctions restrictions, currency risks, and the underdeveloped banking infrastructure. Promising financial instruments are considered: settlements in national currencies, the creation of specialized financial institutions, integration of payment systems, public-private partnership mechanisms and Islamic financial products. Recommendations are proposed for improving the system of financial support for cooperation to enhance the competitiveness of Russian offers in African markets.*

Keywords: *financial mechanisms, economic cooperation, Russia, Africa, investment projects, trade finance, settlements in national currencies, sanctions restrictions, regional financial institutions.*

Постановка проблемы. Экономическое сотрудничество России со странами Африканского континента в последние годы приобретает все большую значимость как для российской внешнеэкономической стратегии, так и для африканских государств, стремящихся к диверсификации международных партнерств. Несмотря на значительный потенциал взаимодействия и ряд успешно реализованных проектов, масштабы российско-африканского сотрудничества остаются несоразмерными возможностям сторон и сталкиваются с серьезными ограничениями, среди которых центральное место занимает недостаточное развитие финансовых механизмов поддержки.

Существующая система финансовой поддержки российско-африканского сотрудничества характеризуется недостаточной институциональной развитостью, ограниченностью инструментария, несогласованностью действий и различных финансовых институтов. В результате значительная часть перспективных направлений взаимодействия не получает развития из-за отсутствия финансовых решений.

В этих условиях формирование эффективной системы финансовых механизмов, отвечающей потребностям российско-африканского сотрудничества, становится критически

важной задачей, решение которой требует комплексного анализа существующих ограничений, изучения международного опыта и разработки инновационных финансовых инструментов, адаптированных к специфике взаимодействия России с африканскими государствами.

Анализ публикаций. В последние годы проблематика финансовых механизмов поддержки российско-африканского сотрудничества привлекала внимание исследователей, однако комплексных работ, непосредственно посвященных данному вопросу, относительно немного.

Работы И. О. Абрамовой, Л. Л. Фитуни [1] рассматривают стратегические аспекты взаимодействия России с африканскими государствами, затрагивая финансовые механизмы как один из элементов экономического сотрудничества. Авторы отмечают недостаточную развитость финансовой инфраструктуры как ключевой фактор, ограничивающий масштабы сотрудничества.

С. Н. Волков, А. А. Масленников [2] изучают трансформацию финансовых инструментов российско-африканского сотрудничества в условиях санкционных ограничений, предлагая альтернативные механизмы расчетов и финансирования проектов. В. Г. Шубин [3] анализирует финансовые механизмы поддержки российских энергетических проектов в странах Африки, уделяя особое внимание проектному финансированию и инструментам минимизации рисков.

Исследования В. А. Сидорова, Е. Н. Смирнова [4] посвящены анализу роли Российского экспортного центра и Африканского экспортно-импортного банка в развитии финансовой инфраструктуры российско-африканского сотрудничества. Публикации М. Р. Богатырева, И. С. Иванова [5] рассматривают перспективы создания специализированного финансового института для поддержки российско-африканского сотрудничества.

Анализ публикаций свидетельствует о необходимости дальнейших исследований в области финансовых механизмов поддержки российско-африканского сотрудничества, особенно в контексте изменившихся геополитических и экономических условий.

Цель статьи – выявить существующие и перспективные финансовые механизмы поддержки российско-африканского сотрудничества для формирования эффективной системы финансового обеспечения экономического взаимодействия России и стран Африканского континента в современных геополитических условиях.

Изложение основного материала. Финансовые механизмы международного экономического сотрудничества представляют собой комплекс взаимосвязанных форм, методов и инструментов финансового обеспечения торгово-экономических, инвестиционных и производственных взаимоотношений между субъектами разных государств. В современной экономической науке данное понятие рассматривается как системное образование, включающее институциональный, инструментальный и регулятивный компоненты.

В исследовании А. В. Кузнецова отмечается, что «финансовые механизмы международного сотрудничества эволюционируют в сторону многоуровневых систем с гибкой архитектурой, адаптируемой к конкретным условиям взаимодействия стран с различным уровнем экономического развития» [6, с. 88]. Автор подчеркивает важность синхронизации двусторонних и многосторонних финансовых инструментов для достижения долгосрочных стратегических целей сотрудничества.

Работа Д. П. Воронцова и К. А. Савинской фокусируется на трансформации институциональной составляющей финансовых механизмов в условиях деглобализации. Авторы выявили тенденцию к «регионализации финансовых институтов поддержки экономического сотрудничества и созданию параллельных структур, функционирующих независимо от западно-центричной финансовой архитектуры» [7, с. 50].

Инструментальный компонент включает конкретные финансовые инструменты, которые можно классифицировать по нескольким основаниям, представленным на рисунке 1.

Комплексная типология финансовых инструментов международного сотрудничества предложена в работе Н. С. Петровой, которая дополнительно выделяет «гибридные ин-

струменты с элементами исламского финансирования, особенно актуальные для взаимодействия с африканскими странами, где значительна доля мусульманского населения» [8, с. 1780].

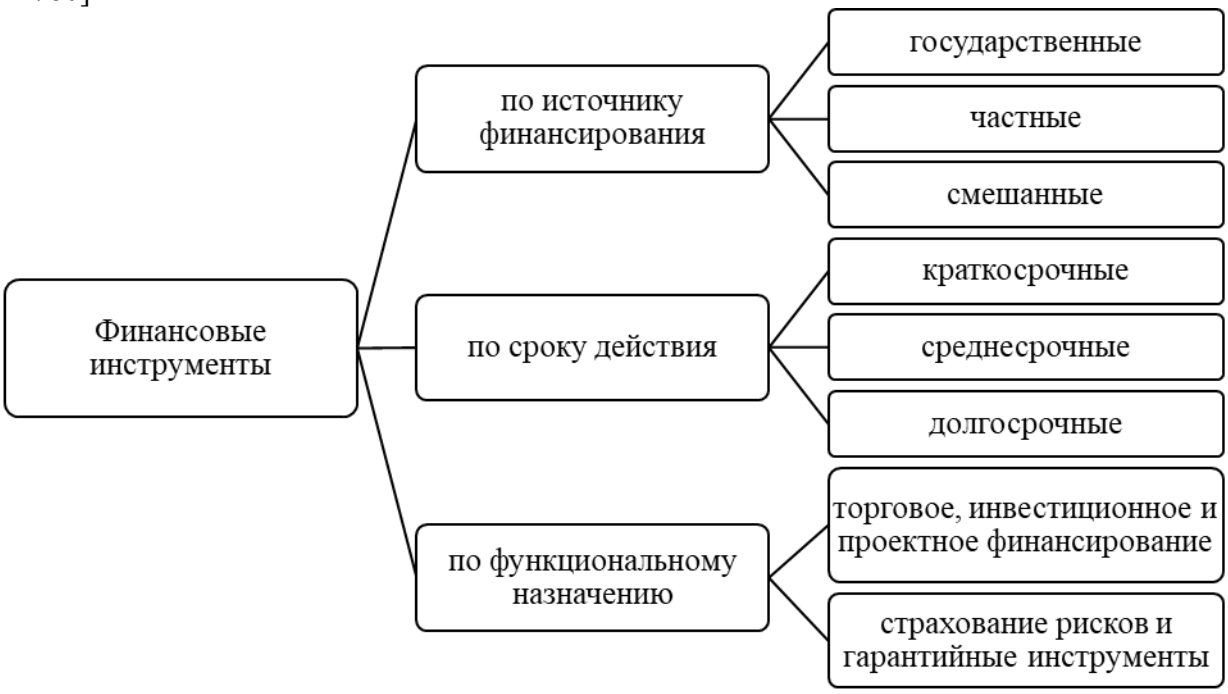


Рисунок 1. Классификация финансовых инструментов.

Регулятивный компонент представлен нормативно-правовой базой, регламентирующей применение финансовых инструментов, а также механизмами координации и контроля.

А. Ю. Денисов и Е. В. Морозова в своем исследовании анализируют особенности регулятивной среды финансовых механизмов сотрудничества России с развивающимися странами. Авторы отмечают, что «в условиях санкционных ограничений критическую важность приобретает формирование гибкой регуляторной базы, позволяющей адаптировать существующие финансовые инструменты к меняющимся внешним условиям» [9, с. 59].

Эффективность финансовых механизмов международного экономического сотрудничества определяется их способностью обеспечивать решение ключевых задач: минимизация транзакционных издержек, снижение рисков, преодоление информационной асимметрии и мобилизация необходимых финансовых ресурсов. При этом важно отметить, что финансовые механизмы не существуют изолированно, а функционируют как элемент комплексной системы поддержки внешнеэкономической деятельности, включающей также политико-дипломатические, организационные, информационные и другие механизмы.

Специфика африканских финансовых систем проявляется в их фрагментарности и неравномерном развитии. Как отмечают В. А. Сидоров и Е. Н. Смирнов, «банковский сектор большинства африканских стран характеризуется высокой концентрацией, ограниченной конкуренцией и доминированием иностранных финансовых институтов» [4, с. 128]. При этом наблюдается существенная дифференциация: если финансовые рынки ЮАР, Египта, Марокко, Кении и Нигерии относительно развиты, то в большинстве других стран континента финансовое посредничество находится на низком уровне, что создает барьеры для реализации крупных инвестиционных проектов.

Одной из ключевых особенностей является недостаточная развитость долгосрочного финансирования. Исследование И. О. Абрамовой и Л. Л. Фитуни показывает, что «большинство африканских банков ориентированы на краткосрочные операции, а рынки облигаций и акций, за исключением нескольких стран, имеют небольшую глубину, что ограничивает возможности мобилизации долгосрочных финансовых ресурсов для инфраструктурных и производственных проектов» [1, с. 10].

Риски финансирования проектов в Африке многообразны и включают в себя политические риски (нестабильность политических режимов), макроэкономические риски (инфляция, валютные колебания, дефицит бюджета), операционные риски (неразвитость инфраструктуры, дефицит квалифицированных кадров), правовые риски (неэффективность судебной системы), коммерческие риски (ограниченность рынков сбыта, неплатежеспособность контрагентов).

Для минимизации этих рисков применяются различные методы. С. Н. Волков и А. А. Масленников выделяют следующие основные подходы: «структурирование проектов с участием международных финансовых институтов, использование государственных гарантий принимающих стран, страхование политических и коммерческих рисков, создание специальных проектных компаний с ограниченной ответственностью, а также применение оффтейк-контрактов с кредитоспособными покупателями» [2, с. 78].

Важную роль в финансировании проектов в Африке играют международные финансовые институты. Помимо глобальных организаций, таких как Всемирный банк, Международная финансовая корпорация и региональные банки развития (Африканский банк развития, Африканский экспортно-импортный банк), значительную роль играют национальные институты развития стран-партнеров. В. Г. Шубин подчеркивает, что «участие многосторонних институтов в финансировании проектов не только снижает риски, но и обеспечивает соблюдение международных стандартов и практик, что повышает доверие к проектам со стороны других потенциальных инвесторов и финансовых институтов» [3, с. 160].

Анализ динамики финансовой поддержки российско-африканского экономического сотрудничества показывает устойчивый рост объемов финансирования, предоставляемого Группой Российского экспортного центра для проектов на африканском континенте. За период 2019–2023 гг. наблюдается значительное увеличение как общих объемов поддержки, так и количества реализуемых проектов (таблица 1) [10].

Таблица 1.

Объемы финансирования, предоставленного Группой Российского экспортного центра для проектов в Африке (2019–2023 гг.).

Год	Общий объем поддержки (млрд. руб.)	Количество поддержанных проектов	Ключевые страны	Основные отрасли
2019	50,6	23	Египет, ЮАР, Ангола	Энергетика, сельхозтехника, зерно
2020	37,4	17	Марокко, Алжир, Нигерия	Зерно, удобрения, фармацевтика
2021	65,3	26	Египет, Эфиопия, Танзания	ИТ-решения, энергетика, железнодорожная техника
2022	97,2	31	Египет, Алжир, Зимбабве	Энергетика, АПК, горнодобывающее оборудование
2023	158,3	38	Египет, ЮАР, Конго	Атомная энергетика, удобрения, цифровые решения

Объем финансирования увеличился более чем в 3 раза – с 50,6 млрд. руб. в 2019 году до 158,3 млрд. руб. в 2023 году. Одновременно выросло и количество поддержанных проектов – с 23 до 38. Такой рост свидетельствует об усилении внимания к африканскому направлению в российской внешнеэкономической стратегии и подтверждает повышение приоритетности данного вектора сотрудничества в условиях изменения глобальной геополитической ситуации. Стабильно высокая активность наблюдается в отношениях с Египтом, который остается ключевым партнером на протяжении всего рассматриваемого периода, а также с ЮАР. Отраслевой фокус поддержки постепенно расширяется от традиционных направлений (энергетика, сельское хозяйство) к высокотехнологичным сферам, включая цифровые и ИТ-решения.

Анализ деятельности российских банков по финансированию проектов и торговых операций с африканскими странами позволяет оценить эффективность существующих фи-

нансовых механизмов поддержки сотрудничества. Как показывают данные, представленные в таблице 2, наблюдается устойчивая тенденция к расширению присутствия российских финансовых институтов на африканском направлении [11].

Таблица 2.

Активность российских банков на африканском направлении (2019–2024 гг.).

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024 (I пол.)
Количество российских банков, активно работающих с африканскими партнерами	7	6	8	10	12	14
Объем торгового финансирования (млрд. руб.)	32,4	28,6	47,5	83,7	112,2	68,5
Объем выданных кредитов для проектов в Африке (млрд. руб.)	58,3	43,5	72,8	104,6	176,9	98,7
Количество открытых аккредитивов	86	72	115	187	249	156
Доля расчетов в национальных валютах (%)	8	12	17	35	47	53

Данные таблицы 2 отражают существенное усиление активности российских банков на африканском направлении. За период с 2019 по первую половину 2024 года количество банков, работающих с африканскими партнерами, увеличилось вдвое (с 7 до 14). Заметен резкий рост объемов торгового финансирования и кредитования проектов – в 3,5 и 3 раза соответственно. Особенно показательна динамика доли расчетов в национальных валютах, которая возросла с 8% до 53%, что свидетельствует об успешной адаптации российских финансовых институтов к работе в условиях санкционных ограничений и формировании новой архитектуры финансовых взаимоотношений с африканскими партнерами.

Важным аспектом финансовой поддержки российско-африканского сотрудничества является взаимодействие с региональными финансовыми институтами Африки, которые обладают глубоким пониманием местной специфики и могут выступать в качестве надежных партнеров при структурировании сложных сделок. Динамика развития сотрудничества России с африканскими финансовыми институтами представлена в таблице 3 [12].

Таблица 3.

Сотрудничество России с африканскими финансовыми институтами (2019–2024 гг.).

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024 (I пол.)
Объем совместных проектов с Африканским экспортно-импортным банком (млрд. руб.)	23,8	17,2	36,5	54,3	87,6	52,4
Количество соглашений о сотрудничестве с региональными банками развития	3	2	5	7	11	13
Объем синдицированных кредитов с участием российских и африканских банков (млрд. руб.)	15,4	12,6	28,7	43,2	67,5	42,8
Количество проектов, реализуемых при поддержке Африканского банка развития с участием России	2	1	3	4	6	8
Объем гарантийной поддержки со стороны региональных институтов для российского бизнеса (млрд. руб.)	8,7	7,3	14,2	29,6	41,8	26,3

Анализ данных таблицы 3 демонстрирует значительную интенсификацию сотрудничества России с африканскими финансовыми институтами. За рассматриваемый период объем совместных проектов с Африканским экспортно-импортным банком увеличился почти в четыре раза (с 23,8 до 87,6 млрд. руб. к концу 2023 года), с сохранением положительной динамики в первом полугодии 2024 года. Особенно заметен рост количества соглашений о сотрудничестве с региональными банками развития – с 3 до 13, что свидетельствует о расширении институциональной базы финансовой поддержки. Стабильно увеличивается и объем гарантийной поддержки со стороны региональных институтов, что способствует снижению рисков для российского бизнеса при реализации проектов на африканском континенте.

На основе проведенного анализа текущего состояния финансовой поддержки российско-африканского сотрудничества можно констатировать наличие положительной дина-

мики в развитии финансовых механизмов, но при этом сохраняются существенные барьеры, препятствующие полной реализации потенциала экономического взаимодействия. В этих условиях особую актуальность приобретают разработка и внедрение перспективных финансовых механизмов, адаптированных к специфике российско-африканских отношений и учитывающих современные геополитические и экономические реалии.

Переход к расчетам в национальных валютах между Россией и африканскими странами приобретает стратегическое значение в условиях санкционных ограничений и общей тенденции к снижению зависимости от доллара США в мировой экономике. Доля расчетов в национальных валютах уже демонстрирует положительную динамику, увеличившись с 8% в 2019 году до 53% в первой половине 2024 года, что можно увидеть в таблице 2.

Институциональный дефицит в финансовой поддержке российско-африканского сотрудничества может быть преодолен путем создания специализированных финансовых структур. Наиболее перспективными форматами являются такие:

1) российско-африканский инвестиционный банк, ориентированный на финансирование долгосрочных инфраструктурных и промышленных проектов;

2) отраслевые инвестиционные фонды с фокусом на приоритетные направления сотрудничества (энергетика, агропромышленный комплекс, добыча и переработка полезных ископаемых);

3) региональные фонды развития с участием России и групп африканских стран.

Важным аспектом является формирование смешанных моделей финансирования с привлечением как государственных, так и частных инвестиций, а также ресурсов международных финансовых институтов.

Цифровизация финансовой инфраструктуры открывает новые возможности для преодоления существующих барьеров в расчетах. Ключевыми направлениями развития являются следующие:

- интеграция российской Системы передачи финансовых сообщений с африканскими региональными платежными системами;
- расширение присутствия российской платежной системы «Мир» в африканских странах через партнерство с локальными банками и платежными сервисами;
- развитие цифровых торговых платформ с интегрированными финансовыми сервисами.

Для развития сотрудничества со странами Северной и Западной Африки, где значительная часть населения исповедует ислам, перспективным направлением является адаптация исламских финансовых инструментов:

1) сукук (исламские облигации) для финансирования инфраструктурных проектов;
2) мурабаха (договор купли-продажи с отсрочкой платежа) для торгового финансирования;
3) мушарака и мудараба (формы партнерского финансирования) для инвестиционных проектов.

Российский опыт применения исламских финансовых инструментов в отдельных регионах (Татарстан, Чечня, Дагестан) может быть масштабирован для международных проектов. Важным шагом является формирование правовой базы, обеспечивающей совместимость исламских финансовых инструментов с российским законодательством.

Проведенный анализ существующих и перспективных финансовых механизмов российско-африканского сотрудничества позволяет сформулировать ряд практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности финансовой поддержки экономического взаимодействия России со странами Африканского континента.

Необходима разработка единой стратегии, интегрированной в общую концепцию российско-африканских отношений, с четким определением приоритетов, инструментов и целевых показателей. Ключевым элементом должно стать создание координационного совета с участием представителей профильных министерств, финансовых институтов и бизнеса для обеспечения согласованности действий всех заинтересованных сторон.

Требуется расширение сети соглашений об избежании двойного налогообложения и защите инвестиций с африканскими странами, а также внесение изменений в российское

законодательство. Важно также упростить процедуры валютного контроля для операций с африканскими партнерами.

Целесообразно создание Российско-Африканского банка развития или специализированного фонда с фокусом на финансирование торговли и инвестиционных проектов. Институт должен аккумулировать компетенции по работе на африканских рынках и предлагать комплексные финансовые решения, адаптированные к специфике различных регионов континента.

Необходимо формирование системы подготовки специалистов со знанием специфики африканских финансовых рынков, включая магистерские программы в ведущих вузах, стажировки в финансовых институтах Африки и регулярные программы повышения квалификации. Важно также создание информационно-аналитической платформы для мониторинга финансовых рынков Африки и обмена опытом.

Выводы. Исследование показывает устойчивую положительную динамику развития финансовых механизмов поддержки российско-африканского сотрудничества за последние пять лет: увеличение объемов финансирования Группой РЭЦ, рост активности российских банков и расширение взаимодействия с африканскими финансовыми институтами. Ключевыми тенденциями стали: увеличение доли расчетов в национальных валютах, диверсификация инструментов торгового финансирования и формирование альтернативных каналов взаимодействия в условиях санкций.

Сохраняются системные проблемы: недостаточная институциональная инфраструктура, ограниченность долгосрочного финансирования, сложности с управлением рисками и дефицит компетенций. Для дальнейшего совершенствования финансовых механизмов необходимо разработать единую стратегию поддержки, улучшить нормативно-правовую базу, создать специализированный финансовый институт и развить кадровый потенциал.

Эффективная финансовая поддержка является ключевым фактором реализации потенциала российско-африканского экономического сотрудничества и повышения конкурентоспособности российских предложений на африканских рынках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова И. О. Россия и Африка: вызовы и возможности в новых глобальных реалиях / И. О. Абрамова, Л. Л. Фитуни // Мировая экономика и международные отношения. – 2022. – Т. 66. – № 2. – С. 5–18.
2. Волков С. Н. Трансформация финансовых инструментов российско-африканского сотрудничества в условиях санкционных ограничений / С. Н. Волков, А. А. Масленников // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. – № 10. – С. 73–89.
3. Шубин В. Г. Финансовые механизмы поддержки российских энергетических проектов в странах Африки / В. Г. Шубин // Проблемы современной экономики. – 2021. – № 3 (79). – С. 156–163.
4. Сидоров В. А. Роль институтов развития в финансовой поддержке российско-африканского экономического сотрудничества / В. А. Сидоров, Е. Н. Смирнов // Вопросы экономики. – 2023. – № 7. – С. 117–131.
5. Богатырев М. Р. Перспективы создания специализированного финансового института для поддержки российско-африканского сотрудничества / М. Р. Богатырев, И. С. Иванов // Финансы и кредит. – 2023. – Т. 29. – № 6. – С. 1342–1358.
6. Кузнецов А. В. Трансформация финансовых механизмов международного экономического сотрудничества в современных условиях / А. В. Кузнецов // Вопросы экономики. – 2022. – № 5. – С. 87–101.
7. Воронцов Д. П. Институциональная эволюция финансовых механизмов международного сотрудничества в условиях деглобализации / Д. П. Воронцов, К. А. Савинская // Мировая экономика и международные отношения. – 2023. – Т. 67. – № 4. – С. 42–53.
8. Петрова Н. С. Гибридные финансовые инструменты в системе международного экономического сотрудничества / Н. С. Петрова // Финансы и кредит. – 2021. – Т. 27. – № 8. – С. 1765–1782.
9. Денисов А. Ю. Регулятивные аспекты финансовых механизмов сотрудничества России с развивающимися странами в условиях санкционного давления / А. Ю. Денисов, Е. В. Морозова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2024. – № 1. – С. 54–69.

10. Ежегодный отчет о деятельности группы Российского экспортного центра по поддержке экспорта за 2023 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт АО «Российский экспортный центр». – 2024. – Режим доступа : https://www.exportcenter.ru/company/annual_reports/ (дата обращения: 10.03.2025).
11. Центральный банк Российской Федерации. Статистика внешнего сектора. Трансграничные операции российских банков с зарубежными партнерами [Электронный ресурс] // Официальный сайт Банка России. – 2024. – Режим доступа : https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/ (дата обращения: 10.03.2025).
12. Министерство экономического развития Российской Федерации. Внешнеэкономическая деятельность [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития России. – Режим доступа : https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost/ (дата обращения: 10.03.2025).

УДК 338.45

Гачков Н. С., Аджимет Г. Х.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕВРОПЕЙСКИХ ТНК В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Аннотация. *В статье рассматривается деятельность транснациональных корпораций (ТНК) Европы в условиях глобальных экономических и политических изменений. Характеризуются ключевые факторы, влияющие на стратегические решения европейских ТНК, включая глобализацию, технологические инновации, изменение потребительских предпочтений. Проанализированы стратегии, направленные на расширение присутствия на международных рынках, а также вызовы, с которыми сталкиваются компании в условиях растущей конкуренции и нестабильности на глобальной арене. Уделено внимание взаимодействию европейских ТНК с развивающимися рынками, их роли в устойчивом экономическом развитии и социальной ответственности. Определены последствия для долгосрочной конкурентоспособности европейских корпораций и выделены ключевые направления их развития.*

Ключевые слова: *транснациональные корпорации, глобализация, технологические инновации, международные санкции, стратегии расширения, развивающиеся рынки, социальная ответственность, конкурентоспособность, устойчивое развитие, глобальная экономика.*

Gachkov N. S., Adzhimet G. H.

ANALYZING THE OPERATIONS OF EUROPEAN MNCS IN THE CURRENT ENVIRONMENT

Abstract. *The article examines the activities of European transnational corporations (TNCs) in the context of global economic and political changes. It characterizes the key factors influencing the strategic decisions of European TNCs, including globalization, technological innovations and changing consumer preferences. Strategies aimed at expanding presence in international markets are analyzed, as well as the challenges faced by companies in the context of increasing competition and instability on the global stage. The article focuses on the engagement of European TNCs with developing markets, and their roles in sustainable economic development and social responsibility. The consequences for the long-term competitiveness of European corporations are determined and key directions for their development are highlighted.*

Keywords: *transnational corporations, Europe, globalization, technological innovation, international sanctions, expansion strategies, emerging markets, social responsibility, competitiveness, sustainable development, global economy.*

Постановка проблема. Современные европейские транснациональные корпорации (ТНК) сталкиваются с рядом вызовов, связанных с глобализацией, технологическими из-

менениями, международными санкциями и нестабильной политико-экономической ситуацией. В числе важнейших можно выделить такие:

1) процессы глобализации и её влияние на стратегии европейских ТНК, включая необходимость адаптации к новым рынкам и культурным особенностям;

2) технологические изменения, такие как цифровизация и автоматизация, требующие от корпораций значительных инвестиций в инновации и развитие новых технологий;

3) международные санкции и политическая нестабильность, оказывающие давление на бизнес-процессы и стратегии расширения на международных рынках;

4) рост конкуренции со стороны азиатских и американских корпораций, что вынуждает европейские ТНК искать новые способы повышения своей эффективности и инновационности;

5) социальная ответственность и устойчивое развитие, где ТНК должны учитывать экологические и социальные стандарты, влияющие на их репутацию и стратегические решения;

6) неопределенность в международной торговле, особенно в условиях изменений внешнеэкономической политики и растущих торговых барьеров.

Эти факторы требуют от ТНК пересмотра традиционных стратегий ведения бизнеса и разработки новых подходов для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности. В условиях усиления конкуренции на мировых рынках и роста социально-экономических и экологических требований возникает необходимость анализа их влияния на корпоративные стратегии и выявление эффективных моделей адаптации европейских ТНК к изменениям внешней среды.

Анализ последних исследований и публикаций. Теоретические и методологические подходы, разработанные рядом известных исследователей в области международного бизнеса и экономики транснациональных корпораций освещены в работах Дж. Х. Даниелс, Г. Х. Хаузер, Т. Кук, М. Портер, Ф. Котлер. Эти авторы позволили подробнее изучить ключевые факторы, влияющие на развитие и адаптацию транснациональных корпораций в условиях глобальных изменений и вызовов.

Целью статьи является анализ деятельности европейских транснациональных корпораций в современных условиях, выявление ключевых факторов, влияющих на их стратегии и конкурентоспособность, а также предложить рекомендации по адаптации к вызовам глобализации, технологических изменений и нестабильности на мировых рынках.

Изложение основного материала. Транснациональные корпорации играют ключевую роль в глобальной экономике, являясь важными игроками на мировых рынках и обеспечивая значительные объемы производства, торговли и инвестиций. Европейские ТНК, обладая высокоразвитыми технологиями, мощной производственной базой и сильными финансовыми ресурсами, занимают лидирующие позиции в различных отраслях, таких как автомобилестроение, энергетика, фармацевтика, технологии и потребительские товары [1]. В условиях глобализации и постоянных изменений на мировых рынках, включая политическую нестабильность, рост конкуренции и технологические инновации, деятельность европейских ТНК подвергается множеству вызовов, требующих гибкости и адаптации к новым условиям [2–4].

Транснациональные корпорации отличаются высокой степенью интеграции, что позволяет им оптимизировать свои операции на международных рынках, управлять распределением ресурсов и контролировать большую часть производственного процесса [5; 6].

В таблице 1 представлены транснациональные корпорации, которые делятся на несколько типов, имеющих свои особенности в организации бизнеса. Горизонтальные ТНК ориентированы на расширение в рамках одного сектора, вертикальные – на контроль над всей цепочкой поставок, конгломератные – на диверсификацию бизнес-направлений, а международные ТНК работают с меньшей степенью интеграции, что позволяет им гибко адаптироваться к различным рынкам. Эти различия определяют их стратегии, конкурентоспособность и подходы к глобальному расширению [9–11].

Таблица 1.

Типы транснациональных компаний.

Тип ТНК	Описание	Примеры
Горизонтальные	Компании, которые занимаются производством и продажей одинаковых или схожих товаров и услуг на различных рынках. Они обычно расширяют свою деятельность в различных странах, сохраняя основной вид бизнеса.	Крупные компании, производящие автомобили или потребительские товары, такие как Volkswagen или Unilever
Вертикальные	Корпорации, которые осуществляют контроль над различными этапами производственного процесса, начиная от добычи сырья до его переработки и сбыта. Это позволяет им более эффективно управлять цепочкой поставок и снижать издержки.	Энергетические компании, такие как Shell или ExxonMobil, которые контролируют как добычу нефти, так и ее переработку и распределение
Конгломератные	Корпорации, которые обладают широким спектром бизнес-направлений, не связанных друг с другом, но объединенных под одним корпоративным брендом.	General Electric, которая занимается производством электрооборудования, авиационных двигателей, медицинских технологий и других продуктов.
Международные	Компании, имеющие международные представительства и производство в разных странах, но с ограниченной степенью интеграции.	Coca-Cola, которая представлена более чем в 200 странах, но с менее интегрированными операциями, чем у вертикальных ТНК.

Составлено автором по данным [5; 7; 8].

Основные направления деятельности европейских ТНК можно представить так.

1. Производственные отрасли – европейские ТНК, такие как Siemens, Volkswagen, BASF и другие, активно инвестируют в развитие производственных мощностей, обеспечивая высокое качество продукции, инновационные технологии и соблюдение стандартов [2; 7].

2. Финансовые и страховые услуги – европейские ТНК, такие как Deutsche Bank, Allianz и AXA, активно развивают финансовые и страховые продукты, предоставляя услуги в разных странах, что способствует усилению их позиций на международных рынках [1].

3. Технологический сектор – европейские ТНК, такие как Nokia, Ericsson и SAP, занимают ведущие позиции в области разработки информационных технологий, телекоммуникаций и программного обеспечения. Эти компании активно внедряют инновационные решения для цифровизации и автоматизации различных отраслей экономики [4].

4. Энергетический сектор – европейские ТНК, такие как BP, TotalEnergies и Shell, играют ключевую роль на мировом энергетическом рынке, управляя добычей, переработкой и распределением энергии (нефть, газ, возобновляемые источники энергии) [12].

5. Потребительские товары и розничная торговля – ТНК в этой сфере, например, Unilever и Nestlé, являются крупнейшими производителями товаров для массового потребления, продвигая свои бренды на глобальных рынках [10].

6. Автомобильная промышленность – европейские ТНК, такие как Volkswagen, Daimler, BMW, активно развивают производство автомобилей, вкладываясь в исследования и разработки новых моделей, в том числе в области электромобилей и экологически чистых технологий [3; 7].

7. Фармацевтика и биотехнологии – европейские ТНК, такие как Roche, Bayer и Novartis, лидируют в сфере разработки и производства лекарственных средств и медицинских технологий, что делает их важными игроками на мировом рынке здравоохранения [10].

Представим полную характеристику европейских ТНК.

1. Масштаб и влияние. Европейские ТНК обладают огромным масштабом и влиянием на мировую экономику. Они контролируют значительные доли рынка в различных от-

раслях, от автомобильной промышленности до финансов и фармацевтики. Это позволяет им не только генерировать значительные доходы, но и влиять на экономическую и социальную политику стран, где они ведут бизнес.

2. Стратегические направления и инновации. ТНК из Европы активно инвестируют в инновации, что позволяет им поддерживать конкурентоспособность на мировых рынках. Разработка новых технологий, включая электромобили, возобновляемые источники энергии и цифровизация процессов становятся важными направлениями для большинства крупных компаний.

3. Глобальная сеть и международные связи. Европейские ТНК работают в глобальном масштабе, имея разветвленную сеть производственных мощностей, офисов, дочерних компаний и партнерств. Это позволяет им быстро реагировать на изменения рыночной ситуации и удовлетворять потребности разных стран и регионов.

4. Риски и вызовы. Европейские ТНК сталкиваются с рядом вызовов, таких как рост конкуренции со стороны азиатских и американских корпораций, изменения в политической и экономической обстановке (например, санкции, торговые барьеры), а также требования к соблюдению экологических стандартов и социальной ответственности.

5. Социальная ответственность и устойчивое развитие. Современные европейские ТНК уделяют особое внимание устойчивому развитию и социальной ответственности. Это включает в себя внедрение экологически чистых технологий, улучшение условий труда сотрудников, а также участие в социальных проектах, направленных на повышение качества жизни в странах, где эти корпорации осуществляют свою деятельность [1; 5; 6].

6. Роль в мировой экономике. Европейские ТНК играют ключевую роль в мировой экономике, выступая не только как важные экономические субъекты, но и как драйверы глобальных изменений в разных отраслях. Их действия влияют на экономические процессы в разных странах и регионах, включая аспекты торговли, занятости, экологии и технологий.

Таким образом, европейские ТНК продолжают развиваться, преодолевая вызовы глобализации, технологических изменений и политической нестабильности, стремясь к устойчивому росту и поддержанию своей конкурентоспособности на мировом рынке.

Европейские корпорации играют важную роль в трансфере технологий, что особенно важно для развивающихся стран. Например, проекты по возобновляемой энергии, реализуемые европейскими ТНК, помогают другим регионам снижать зависимость от ископаемых ресурсов.

Европейские ТНК активно продвигают экологические стандарты. Их программы по сокращению выбросов углекислого газа и улучшению энергоэффективности становятся образцом для других стран.

Крупнейшие компании в ЕС по рыночной капитализации в 2023 году представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Рейтинг европейских ТНК по рыночной капитализации в 2023 году, млрд. долл. США, %*.

№	Название компании	Рыночная капитализация в 2023 г.	Цена акций на 11.01.2025 г.	11.01.2025 к 01.01.2024 гг., %	Страна
1	Novo Nordisk (NVO)	384,19	86,26	+0,72	Дания
2	LVMH (MC.PA)	329,84	660,52	–0,46	Франция
3	SAP (SAP)	293,40	251,53	–0,77	Германия
4	ASML (ASML)	292,61	739,01	–0,67	Нидерланды
5	Hermès (RMS.PA)	254,11	2,424	–0,42	Франция
6	Accenture (ACN)	218,78	349,79	–2,22	Ирландия
7	L'Oréal (OR.PA)	179,14	335,28	–1,36	Франция
8	Inditex (IDEXY)	160,99	25,64	–1,69	Испания
9	Siemens (SIE.DE)	156,00	199,18	–1,07	Германия
10	Prosus (PRX.AS)	151,04	34,57	–2,58	Нидерланды

*Составлено автором по данным [8].

Из таблицы 2 можно сделать вывод, что крупнейшие компании Европы, такие как Novo Nordisk, LVMH и SAP, демонстрируют значительную рыночную капитализацию, что указывает на их сильные позиции в глобальной экономике. Эти компании представлены в различных секторах, включая фармацевтику, моду, технологии и производство, что подчеркивает разнообразие европейского бизнеса. Большинство компаний из списка зафиксировали снижение стоимости акций с начала 2024 года до января 2025 года. Это может быть связано с макроэкономическими факторами или рыночными колебаниями, характерными для соответствующих отраслей. Исключение составляет Novo Nordisk, чьи акции выросли на 0,72%, что свидетельствует о сильной позиции компании в фармацевтическом секторе. Франция выделяется наибольшим количеством представителей среди лидеров (LVMH, Hermès, L'Oréal), что подчеркивает её роль в индустрии моды и потребительских товаров. Германия и Нидерланды занимают важные позиции благодаря высокотехнологичным компаниям, таким как SAP, ASML и Siemens. Компании с высоким уровнем рыночной капитализации и глобальным охватом, такие как Siemens и L'Oréal, часто делают акцент на инновациях и устойчивом развитии, что помогает им оставаться конкурентоспособными [8].

Европейские компании демонстрируют разнообразие и силу на глобальных рынках, несмотря на временные колебания цен на акции. Лидеры продолжают инвестировать в инновации и устойчивое развитие, сохраняя свои конкурентные преимущества.

В таблице 3 представлены топ 10 самых инновационных компаний Западной Европы в 2023 году, по данным Forbs.

Таблица 3.

Топ-10 самых инновационных компаний Западной Европы в 2023 году, в % к 2022 г.*.

№ п/п в рейтинге	Компания	Страна	Рост продаж за 12 месяцев	Инновационная премия*
29	Hermès International	Франция	8,77	52,38
33	Ihs Markit	Великобритания	31,63	50,4
37	Anheuser-Busch InBev	Бельгия	24,01	47,64
48	Dassault Systemes	Франция	7,72	43,76
52	Essilor International	Франция	7,34	43,16
54	Inditex	Испания	12,3	42,64
56	Reckitt Benckiser Group	Великобритания	15,9	41,83
57	Experian	Ирландия	7,54	41,8
59	Kone	Финляндия	3,8	41,7
61	Luxottica Group	Италия	2,77	41,54

*Составлено автором по данным [8].

Из таблицы 3 можно сделать вывод, что компании представлены различными отраслями, включая моду (Hermès International), технологии (Dassault Systemes), потребительские товары (Reckitt Benckiser Group) и промышленность (Kone). Это подчеркивает разнообразие европейской экономики и способность компаний быть лидерами в инновациях в разных сферах. Самые высокие темпы роста продаж зафиксированы у IHS Markit (31,63%) и Anheuser-Busch InBev (24,01%), что свидетельствует об их успешной стратегии наращивания рыночной доли. Высокий показатель «инновационной премии» (Innovation Premium) демонстрирует уверенность инвесторов в будущих успехах компаний. Hermès International лидирует по этому показателю с 52,38%, что подчеркивает её устойчивую репутацию и приверженность инновациям. Франция занимает ведущую позицию с наибольшим количеством компаний в списке (3 из 10), что отражает её роль в поддержке инновационного развития. Великобритания и другие страны, такие как Испания, Финляндия и Италия, также внесли свой вклад в формирование рейтинга. Некоторые компании, такие как Luxottica Group (рост продаж 2,77%), имеют относительно низкий прирост доходов, но сохраняют высокую инновационную премию, что может указывать на стратегические долгосрочные инвестиции в развитие.

Таким образом, инновационные компании Западной Европы демонстрируют успехи в росте продаж и внедрении инноваций, несмотря на различия в секторах и темпах развития. Географическое распределение подчеркивает доминирование Франции в этом рейтинге, а высокая инновационная премия у большинства участников подтверждает их потенциал к дальнейшему лидерству на глобальном рынке [12].

Крупнейшие инвестиционные проекты реализуемые компаниями за последние 5 лет представлены ниже.

1. BP (British Petroleum) – Переход на возобновляемые источники энергии. Объем инвестиций на 2020–2025 годы предусмотрен на сумму более 5 миллиардов долларов. Основные цели и задачи проекта – уменьшение углеродного следа, увеличение доли возобновляемых источников энергии в портфеле компании. BP планирует сократить добычу нефти и газа на 40% к 2030 году и инвестировать в солнечную и ветровую энергетику [8].

2. TotalEnergies – проект по производству водорода в Нидерландах. Объем инвестиций составляет около 1,5 миллиарда евро. Цели и задачи – разработка мощностей для производства «зеленого» водорода с использованием возобновляемых источников энергии. Проект направлен на снижение выбросов углерода и поддержку перехода к водородной экономике.

3. Siemens – Инвестиции в цифровизацию и автоматизацию. Объем инвестиций составляет более 1 миллиарда евро в Европе. Цели и задачи проекта – увеличение производительности и эффективности промышленных процессов через внедрение цифровых технологий, таких как IoT и искусственный интеллект. Проекты включают создание «умных» фабрик.

4. Volkswagen – электрификация модельного ряда. Объем инвестиций: около 35 миллиардов евро до 2025 года. Цели и задачи – переход на производство электромобилей, улучшение экологии и сокращение выбросов CO_2. Volkswagen планирует запустить множество новых моделей электромобилей и увеличить производство батарей.

5. Nestlé – устойчивое сельское хозяйство. Объём инвестиций: более 1,5 миллиарда швейцарских франков. Цели и задачи – поддержка устойчивого сельского хозяйства, улучшение цепочки поставок и снижение воздействия на окружающую среду. Nestlé активно работает над улучшением условий для фермеров и снижением углеродного следа продукции [8].

Эти проекты отражают стремление европейских ТНК к устойчивому развитию, инновациям и переходу на более экологически чистые технологии.

Проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются европейские ТНК в современных реалиях:

- политические риски;
- геополитическая нестабильность, торговые войны и санкции могут негативно повлиять на деятельность европейских ТНК;
- конкуренция с азиатскими и американскими корпорациями;
- европейские ТНК сталкиваются с жесткой конкуренцией, особенно со стороны китайских и американских компаний, которые активно расширяют свое присутствие на мировых рынках;
- регуляторные ограничения;
- строгие экологические и социальные нормы в странах Европы иногда увеличивают издержки для ТНК, снижая их конкурентоспособность по сравнению с компаниями из стран с менее строгим регулированием;
- адаптация к цифровой трансформации;
- цифровизация и искусственный интеллект требуют значительных инвестиций, что создаёт дополнительные вызовы для европейских ТНК.

Европейские транснациональные корпорации играют ключевую роль в формировании мировой экономики, выступая драйверами глобализации, инноваций и устойчивого развития. Однако для сохранения своих позиций им необходимо адаптироваться к меняю-

щимся условиям, включая цифровую трансформацию, усиление конкуренции и геополитические риски. Анализ деятельности европейских ТНК показывает, что их успех зависит от способности балансировать между экономическими интересами и социальной ответственностью.

Выводы. Таким образом, европейские транснациональные корпорации занимают ведущие позиции на мировом рынке и продолжают активно развиваться, несмотря на глобальные вызовы. Эти компании демонстрируют разнообразие в отраслях, таких как фармацевтика, энергетика, технологии, потребительские товары и автомобильная промышленность, что свидетельствует о многогранности и инновационности европейского бизнеса.

Стабильный рост европейских ТНК поддерживается за счет инвестиций в инновационные проекты, экологически чистые технологии и устойчивое развитие. Примером этому служат проекты, такие как переход на возобновляемые источники энергии, развитие электромобилей и цифровизация производственных процессов.

Европейские ТНК сталкиваются с рядом вызовов, включая конкуренцию со стороны азиатских и американских корпораций, политические риски, жесткие регуляторные требования и необходимость адаптации к цифровой трансформации. Устойчивость и конкурентоспособность этих компаний зависят от их способности эффективно реагировать на эти вызовы и интегрировать инновационные решения в свои стратегии.

В будущем европейским ТНК предстоит продолжить балансировать между экономическими интересами и социальной ответственностью, что станет основой их долгосрочного успеха. Стратегии устойчивого развития, внедрение новых технологий и повышение социальной ответственности будут играть ключевую роль в поддержании их позиций на мировом рынке.

Несмотря на временные колебания рыночных цен, крупнейшие европейские компании продолжают инвестировать в инновации, поддерживать устойчивый рост и укреплять свои позиции в различных секторах экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева М. Н. Транснациональные корпорации как фактор экономического роста стран Евросоюза / М. Н. Васильева // Мировая экономика и международные отношения. – 2022. – № 10. – С. 32–45.
2. Алексеева М. А. Транснациональные корпорации в условиях глобальной нестабильности: современные тренды / М. А. Алексеева // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2021. – Т. 37, № 4. – С. 578–596.
3. Калинина Е. Н. Устойчивое развитие и транснациональные корпорации: вызовы и перспективы / Е. Н. Калинина, Е. А. Третьякова // Экономика. Бизнес. Банки. – 2023. – № 2. – С. 75–82.
4. Романова Л. В. Цифровизация деятельности транснациональных компаний как фактор повышения конкурентоспособности / Л. В. Романова, О. В. Дьяконова // Управленческое консультирование. – 2022. – № 10. – С. 83–93.
5. Транснациональные корпорации в международных экономических отношениях / Н. И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк, Н. А. Конахина, К. Н. Киккас. – Москва : ЮРАЙТ, 2024. – 271 с.
6. Смирнов Е. М. Экономика транснациональных корпораций / Е. М. Смирнов. – Москва : КНОРУС, 2023. – 541 с.
7. Кудрявцева Т. В. Инвестиционные стратегии транснациональных корпораций в странах с развивающейся экономикой / Т. В. Кудрявцева // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 229, № 3. – С. 145–150.
8. Companiesmarketcap.com – Крупнейшие компании в ЕС по рыночной капитализации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://companiesmarketcap.com/european-union/largest-companies-in-the-eu-by-market-cap/ (дата обращения: 11.01.2025).
9. Киселева И. С. Экологическая ответственность транснациональных компаний: опыт и практика регулирования / И. С. Киселева, Е. В. Орлова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 1, № 4. – С. 89–96.
10. Матвеева И. В. Влияние транснациональных корпораций на национальную экономику: проблемы и пути регулирования / И. В. Матвеева, А. И. Сыропятов // Наука. Общество. Государство. – 2022. – № 4. – С. 50–59.

11. Шубаева В. Г. Экономика транснациональной компании: учебник для вузов / В. Г. Шубаева, П. Д. Шимко ; под науч. ред. И. А. Максимцева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮРАЙТ, 2024. – 411 с.
12. Bp.com – Возобновляемые источники энергии и электроэнергетика [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.bp.com/en/global/corporate/what-we-do/renewables-and-power.html (дата обращения: 11.01.2025).

УДК 336.226.1

Демироглу Н. Б., Сейталиева М. Р.

ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ В СФЕРЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ДОХОДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Аннотация. *В данной статье подробно рассматриваются основные аспекты применения налогов на доходы физических лиц в Российской Федерации. Особое внимание уделено структуре налогообложения. Анализируются изменения в налоговом законодательстве касаемо налогообложения доходов физических лиц, произошедших в 2025 году. Подробно освещены нововведения в налоговых ставках и в вопросе применения налоговых льгот и вычетов, доступных гражданам. Также в статье представлена сравнительная характеристика налогообложения до и после налоговой реформы и описано ее влияние на физических лиц и бюджет страны.*

Ключевые слова: *налог на доходы физических лиц, заработная плата, расчет налога, пятиступенчатая шкала налогообложения, налоговая база, налоговые льготы, налоговые вычеты, налоговая реформа.*

Demiroglu N. B., Seytalieva M. R.

A REVIEW OF CHANGES IN INDIVIDUAL INCOME TAXATION

Abstract. *This article examines the main aspects of individual income taxation in the Russian Federation. Particular attention is paid to the structure of taxation. Changes in tax legislation regarding the taxation of individual income that occurred in 2025 are analyzed. Innovations in tax rates and the application of tax benefits and deductions available to citizens are covered in detail. The article also presents a comparative analysis of taxation before and after the tax reform and describes its impact on individuals and the country's budget.*

Keywords: *personal income tax, salary or wages, tax calculation, five-stage tax scale, tax base, tax incentives, tax deductions, tax reform.*

Постановка проблемы. Изменения налогового законодательства в 2025 году касаются большинства налогоплательщиков страны. В связи с чем расчет налога на доходы физических лиц становится актуальной проблемой. В условиях стремительно растущего неравенства доходов между различными группами населения внедрение прогрессивной налоговой системы становится существенным направлением экономики для перераспределения доходов и обеспечения социального равенства и справедливости.

Низкая налоговая грамотность населения также на данном этапе является проблемой, что затрудняет понимание своих прав и обязанностей в сфере налогообложения. Данный фактор влияет на уровень добровольной уплаты налогов и, соответственно, на поступления в бюджет государства. Перед налоговыми органами и консультантами стоит задача не только успешного внедрения всех нововведений, но и разработки практических рекомендаций к их применению, а также активное вовлечение населения в процесс формирования налоговой политики. Данные операции положительно повлияют на уровни налоговой дисциплины и доверия к государственным институтам у общественности.

Анализ последних исследований и публикаций. В последние годы количество публикаций, посвященных налогу на доходы физических лиц, значительно возросло. Т. Н. Каджаметова обобщила особенности налогообложения операций в условиях цифровой

экономики [1]. В. Г. Мазур в статье приводит решение вопроса законодательного характера, связанного с регулированием процентной ставки налога на доходы для малообеспеченной категории граждан [2]. К. В. Векерле провел оценку налоговой нагрузки НДФЛ и страховых взносов в Российской Федерации [3]. По мнению А. А. Аксенова, НДФЛ выступает инструментом социально ориентированной политики государства и делает вывод о том, что прогрессивная шкала НДФЛ удачна и экономически целесообразна [4]. Вопросу группировки налоговых вычетов уделено внимание авторами Н. Б. Демироглу, А.Т. Керимовым [5]. Г. Н. Семенова также подчеркивает, что «перераспределение доходов от НДФЛ является основной проблемой регионов». Автор отмечает, что «НДФЛ выполняет особую роль в налоговой системе страны, которая обусловлена выполняемыми им функциями: социальной и фискальной» [6]. Однако в 2025 году произошло большое количество изменений в законодательстве, которые влияют на механизм налогообложения, порядок расчета, размер и величину налоговых льгот и вычетов, доступных гражданам. В связи с этим важно акцентировать внимание на актуальные законодательные акты и нормативы для корректности и применимости анализируемых данных.

Цель статьи – обобщить изменения, произошедшие в законодательстве Российской Федерации в сфере налогообложения доходов физических лиц, сравнить администрирование налогообложения до и после налоговой реформы, а также описать ее влияние на физических лиц и бюджет страны.

Изложение основного материала. Налоговая система – один из важнейших аспектов функционирования государства и его экономики. За последнее время система налогообложения понесла большое количество изменений, которые вызваны как внутриэкономическими факторами, так и всемирными тенденциями. В условиях постоянно изменяющейся экономики, необходимости пополнения бюджета, роста инфляции, изменения структуры доходов населения государству чрезвычайно важно вовремя реагировать на изменения и адаптировать налоговую политику для обеспечения эффективности и справедливости налогообложения.

Стоит обратить внимание на рост суммы поступлений в бюджет от НДФЛ за последние годы, что свидетельствует о росте заработной платы работающего населения. Анализ поступлений НДФЛ по Южному федеральному округу за 2022–2024 годы представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Анализ поступлений НДФЛ в бюджет Российской Федерации по ЮФО за 2022–2024 гг., тыс. руб.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Абсолютное отклонение, тыс. руб. (2024 г. к 2022 г.)	Относительное отклонение, % (2024 г. к 2022 г.)
Всего:	355755	417796	517137	161382	141,36
Республика Адыгея	6729	7806	10819	4090	160,78
Республика Калмыкия	2996	3611	5374	2378	179,37
Республика Крым	34298	38522	47884	13586	139,61
Краснодарский край	142007	171170	207833	65826	146,35
Астраханская область	18021	20320	24106	6085	133,77
Волгоградская область	44382	51173	62596	18214	141,04
Ростовская обл.	95356	111825	141613	46257	148,51
Город Севастополь	11966	13369	16912	4946	141,33

На основании представленной таблицы, отражающей количество поступлений от налога на доходы физических лиц в бюджет Российской Федерации из Южного федерального округа за 2022–2024 года, можно сделать вывод о том, что за три года поступления увеличились на 161384 тыс. руб. По сравнению с 2022 годом, в 2024 году данная сумма выросла на 141,36%. Среди всех субъектов наибольший приток налоговых поступлений от Краснодарского края, а наименьший – от Республики Калмыкии. Отдельно из каждого субъекта Российской Федерации в течение трех лет можно заметить увеличение поступлений в бюджет, что говорит об экономическом росте страны и возможности направлять полученные финансы в наиболее нуждающиеся направления.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что по всем субъектам ЮФО характерен рост поступлений практически в 1,5 раза. При этом налоговая реформа введена в действие с целью дальнейшего эффективного администрирования НДФЛ.

Нововведения затрагивают практически все имеющиеся в Российской Федерации налоги, в том числе такой важный налог, как налог на доходы физических лиц. Важность НДФЛ обусловлена как его значительным вкладом в формировании доходной части бюджета государства, так и интересами большинства населения страны. Кардинальные изменения затронули не только ставки налога, но и сам механизм налогового администрирования и к тому же права, обязанности и возможности налогоплательщика. Появилась пятиступенчатая шкала налогообложения, направленная на увеличение налоговых поступлений в бюджет от более состоятельных слоев населения и защиту доходов низкооплачиваемых категорий граждан. Повышение суммы имеющихся и появление новых налоговых льгот и вычетов призвано оказать поддержку населению. Облегчение процедуры получения вычетов значительно повысит уровень грамотности и доверия граждан к налоговым органам.

Расчет налога на доходы физических лиц начинается с определения налоговой базы. По общему правилу в состав налогооблагаемой базы включаются все доходы налогоплательщика, полученные им как в денежной, так и в натуральной формах, или право на распоряжение которыми у него возникло, а также доходы в виде материальной выгоды.

Все доходы, попадающие под новую систему, содержатся в статье 210 Налогового кодекса в редакции от 1.01.2025 г. [7], в частности:

- зарплаты по трудовым договорам;
- вознаграждения по соглашениям гражданско-правового характера;
- лотерейные выигрыши;
- заработок на азартных играх;
- доходы участников инвестиционного товарищества и т. д.

Одним из самых важных и значительных изменений в законодательстве 2025 года является введение новой прогрессивной шкалы налогообложения. Ранее шкала также имела название прогрессивной, однако имела всего две ступени:

- 13% с суммы дохода до 5 миллионов рублей за год;
- 15% с суммы дохода, превышающей 5 миллионов рублей за год.

Нововведения, касаемо пятиступенчатой шкалы налогообложения, действуют уже с 2025 года и регламентированы п. 36 Федерального закона от 12.07.2024 г. № 176-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» [8]. Согласно новой редакции п. 1 ст. 224 Налогового кодекса РФ [7], выплаты в пользу работников по трудовым и гражданско-правовым договорам будут облагаться по ставкам, указанным в таблице 2.

Таблица 2.

Утвержденная пятиступенчатая шкала налогообложения по НДФЛ в России в 2025 году.

Налоговая ставка по НДФЛ	Сумма налоговой базы для расчета НДФЛ
13%	2,4 миллиона рублей или менее 2,4 миллиона рублей
15%	превышает 2,4 миллиона рублей и составляет не более 5 миллионов рублей
18%	превышает 5 миллионов рублей и составляет не более 20 миллионов рублей

20%	превышает 20 миллионов рублей и составляет не более 50 миллионов рублей
22%	превышает 50 миллионов рублей

Возникает вопрос о том, как же пользоваться данной таблицей? С невысоким доходом расчет налога не сложен и не отличается от прежних правил. Однако важно понимать способ расчета с применением различных видов ставок. Рассмотрим на примере.

Доход гражданина составляет 13 млн. руб. в год. Сопоставив данную цифру с суммами налоговой базы из таблицы 2, можно сделать вывод о том, что налог будет считаться по трем различным ставкам: до 2,4 млн. руб. – 13%, от 2,4 млн. руб. до 5 млн. руб. – 15%, от 5 млн. руб. до 20 млн. руб. в год – 18%. Рассчитаем налог:

$$2400\,000 \text{ руб.} \times 13\% = 312000 \text{ руб.}$$
$$(5000000 \text{ руб.} - 2400000 \text{ руб.}) \times 15\% = 390000 \text{ руб.}$$
$$(13000000 \text{ руб.} - 5000000 \text{ руб.}) \times 18\% = 1440000 \text{ руб.}$$
$$312000 \text{ руб.} + 390000 \text{ руб.} + 1440000 \text{ руб.} = 2142000 \text{ руб.}$$

Таким образом, просуммировав налоги, рассчитанные по различным ставкам, налогоплательщик должен уплатить в бюджет 2142000 рублей в год.

Исключениями являются:

- выплаты участникам специальной военной операции;
- выплаты работникам Крайнего Севера и приравненных местностей, а также других регионов с неблагоприятной экологией.

Основная ставка для перечисленных выплат – 13%, но если превышен лимит в 5 миллионов рублей, то – 15%.

Такие же ставки применяются при исчислении НДФЛ с дивидендов, полученных резидентом, но 13% применяется к части суммы налоговых баз не превышающей 2,4 миллиона рублей, а свыше – 15%.

Повышенные ставки для более обеспеченных слоев населения дают надежду о том, что в бюджет будет поступать больше налоговых отчислений. Однако необходимо учитывать тот факт, что подавляющее большинство граждан России получает доход ниже среднего. По данным Росстата, в 2024 году данный показатель составил 84 тыс. руб. в месяц [9], и можно сделать вывод о том, что данные нововведения коснутся совсем небольшой части налогоплательщиков.

Применение прогрессивной шкалы налогообложения показывает стремление государства к уменьшению социального неравенства и обеспечению стабильности в обществе. Это позволит распределить правильно налоговые поступления и профинансировать важные социальные программы, например, образование, здравоохранение и оборону. Однако при этом усложняется администрирование налога, а также прослеживается дестимулирование трудовой деятельности населения, ведь за увеличением доходов увеличится и налоговое бремя.

Для поддержки населения существуют налоговые вычеты, которые способны уменьшить налогооблагаемую базу.

Налоговый вычет – это уменьшение налогооблагаемого дохода при исчислении НДФЛ либо возврат части ранее уплаченного НДФЛ в установленных законодательством РФ о налогах и сборах случаях. На налоговые вычеты могут претендовать граждане, являющиеся налоговыми резидентами Российской Федерации [7].

По полученным доходам плательщикам налога на доходы физических лиц можно воспользоваться следующими видами вычетов: стандартные, социальные, инвестиционные, имущественные, налоговые, профессиональные [6]. В 2025 году изменения в большинстве коснулись стандартных вычетов на детей. Данные вычеты имеют конкретную социальную направленность – они предназначены для поддержки семей с детьми, что положительно повлияет на семейный бюджет, а также станет дополнительным стимулом рождаемости в стране. Рассмотрим налоговые вычеты на детей и их основные изменения на таблице 3.

Таблица 3.

Сопоставление стандартных вычетов на детей до и после налоговой реформы.

Вид вычета	Получатель вычета	Размеры вычетов, руб.	
		До 2025 г.	С 2025 г.
Первый ребенок	Родитель, супруг(-а) родителя, усыновитель, опекун, попечитель, приемный родитель, супруг(-а) приемного родителя	1400	1400
Второй ребенок		1400	2800
Третий и каждый последующий ребенок		3000	6000
Ребенок-инвалид	Родитель, супруг(-а) родителя, усыновитель	12000	12000
	Опекун, попечитель, приемный родитель, супруг(-а) приемного родителя	6000	12000
Предельная сумма дохода для получения вычета		350000	450000

В 2025 году стандартный налоговый вычет предоставляется с января до того месяца, в котором будет превышен лимит по доходу – 450000 рублей. Например, доход сотрудника составляет 80000 рублей в месяц. Тогда вычет будет применяться с января по май. В июне рассчитывать на вычет уже не стоит, ведь лимит дохода будет превышен.

Следует отметить, что установлен новый вычет для тех, кто сдал нормативы ГТО и получил знак отличия. Размер вычета составит 18000 рублей, однако для его получения необходимо пройти диспансеризацию. Введение нового вычета для лиц, сдавших ГТО и прошедших диспансеризацию, связано напрямую с демографической политикой РФ. Этот вычет связан с инвестициями в физическую культуру и спорт, в частности, с расходами, связанными с обучением и подготовкой к выполнению нормативов комплекса ГТО. Кроме того, он имеет еще одно целевое направление – это стимулирование физической активности и здорового образа жизни населения, возрождение массового спорта [7].

Не стоит забывать и про современные тенденции. Многие физические лица зарабатывают блогерством при помощи интернет-сетей. Получая доход от рекламной деятельности, блогер, являясь физическим лицом, также должен уплачивать НДФЛ. Учитывая тот факт, что на сегодняшний день людей, занимающихся подобным родом деятельности, стало достаточно много, ужесточение требований законодательства весьма оправдано. Данное изменение должно значительно увеличить налоговые поступления в бюджет.

Конечно, нововведения негативно сказались на блогерах с небольшой аудиторией, которые ведут теневую экономическую деятельность, а также пренебрегают налоговой отчетностью. Но обходить закон таким образом для них станет уже затруднительно.

Кроме увеличения самих вычетов, появилась возможность их получения в упрощенном порядке в соответствии со статьей 221.1 Налогового кодекса Российской Федерации с 1 января 2025 года на основании Федерального закона от 23.03.2024 г. № 58-ФЗ [10]. Вместо большого количества документов и оформления 3-НДФЛ, как это было ранее, теперь можно предоставить унифицированную справку об оплате услуг в Налоговую службу, или же ее передаст в электронном виде индивидуальный предприниматель или организация, оказавшие услугу. Гражданин лишь должен дать согласие на передачу данных в Федеральную налоговую службу России.

Выводы. Налоговая политика Российской Федерации потерпела ряд изменений и сделала шаг к более справедливой и эффективной системе. Введение пятиступенчатой шкалы направлено на стимулирование социальной справедливости. Оно позволяет перераспределять налоговые поступления, снижая нагрузку на людей с низкими доходами и увеличивая ставки для категорий населения с более высокими доходами. Таким образом, шкала способствует уменьшению социального неравенства и помогает обеспечить большую стабильность в обществе. Это позволит распределить правильно налоговые поступления и профинансировать важные социальные программы, например, образование, здравоохранение и оборону.

Дополнительно для поддержки населения создаются новые и модернизируются уже имеющиеся налоговые вычеты. Стандартные вычеты на детей предназначены для под-

держки семей с детьми, что положительно повлияет на семейный бюджет, а также станет дополнительным стимулом рождаемости в стране. Введение нового налогового вычета за выполнение норм ГТО – дополнительная мотивация к занятиям спортом. Несомненно, положительно скажется на здоровье населения. Облегчение процедуры получения вычетов значительно повысит уровень грамотности и доверия граждан к налоговым органам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазур В. Г. Состояние российского законодательства в области НДФЛ: проблематика и пути совершенствования / В. Г. Мазур // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 105-7. – С. 111–113.
2. Векерле К. В. Налоговая нагрузка НДФЛ и страховых взносов в Российской Федерации / К. В. Векерле // Ars Administrandi (Искусство управления). – 2024. – Т. 16. – № 1. – С. 148–171.
3. Аксенова А. А. НДФЛ как инструмент социально ориентированной политики государства / А. А. Аксенова // Аудиторские ведомости. – 2024. – № 2. – С. 157–160.
4. Демироглу Н. Б. Налоговые вычеты при налогообложении доходов физических лиц / Н. Б. Демироглу, А. Т. Керимов // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2021. – № 3 (73). – С. 54–57.
5. Семенова Г. Н. Роль НДФЛ как источника формирования доходов регионов / Г. Н. Семенова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 8. – № 4 (145). – С. 123–131.
6. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05. 08. 2000 г. № 117-ФЗ (ред. от 28.12.2024 г., с изм. от 21.01.2025 г.) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28 (дата обращения: 20.03.2025 г.).
7. О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации : федеральный закон от 12.07.2024 года № 176-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_480697/.
8. Статистические данные среднедушевым денежным доходам населения РФ [Электронный ресурс] / Официальный сайт – Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 20.03.2025 г.).
9. О внесении изменений в статьи 102 и 126.2 части первой и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации : федеральный закон от 23.03.2024 года № 58-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472771/.
10. Каджаметова, Т. Н. Особенности налогообложения операций в условиях цифровой экономики / Т. Н. Каджаметова, С. С. Шевченко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 2(84). – С. 149-154. – EDN QTZPQF.

УДК 336.226.3

Демироглу Н. Б., Якубова В. Ф.

ВОПРОСЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НДС В ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования механизма налогообложения налога на добавленную стоимость (НДС) в торговых предприятиях. Исследуются основные проблемы, которые связаны с администрированием и уплатой НДС, а также анализируются современные подходы к его оптимизации. Особое внимание уделяется влиянию цифровизации налогового администрирования на снижение нагрузки на предприятия. В результате исследования предложены рекомендации по улучшению системы расчета и уплаты НДС с учетом цифровых технологий.*

Ключевые слова: *налог на добавленную стоимость, налогообложение, торговое предприятие, налоговое администрирование, цифровизация налогов, оптимизация налогообложения.*

Demiroglu N. B., Yakubova V. F.

VAT TAXATION ISSUES IN COMMERCIAL ENTERPRISES

Abstract. *This article examines issues related to improving the mechanism of value-added tax (VAT) taxation in trading enterprises. The main problems associated with VAT administration and payment are investigated and modern approaches to its optimization are analyzed. Particular attention is paid to the impact of digitalization of tax administration on reducing the burden on enterprises. he research findings suggest recommendations for enhancing the VAT calculation and payment system by incorporating digital technologies.*

Keywords: *value added tax, taxation, trading enterprise, tax administration, digitalization of taxes, tax optimization.*

Постановка проблемы. Налог на добавленную стоимость (НДС) является одним из основных источников поступления в государственный бюджет, но его администрирование остается сложной задачей для торговых предприятий. Высокая налоговая нагрузка, сложность расчетов, необходимость точного соблюдения сроков отчетности и уплаты данного налога создают значительные трудности для деятельности предприятий.

В условиях цифровизации экономики и возможностей автоматизации налогового администрирования возникает необходимость пересмотра существующих механизмов налогообложения НДС.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы налогообложения НДС широко освещены в научной и практической литературе. Теоретические аспекты взыскания и уплаты налога на добавленную стоимость обобщены в статье А. Р. Салькиной [1]. Основные тренды и вызовы применения НДС к цифровой торговле систематизированы З. З. Пшеуч [2]. Налоговое администрирование НДС систематизированы в статьях С. А. Семенова [3], М. С. Балакина [4], М. Р. Дзагоевой, Б. А. Базаева [5], З. М. Лайпановой, А. А. Биджиевой [6], С. В. Климчук [7], А. Р. Ахтемовой, Т. Н. Каджаметовой [8]. При этом в связи с налоговой реформой и ростом цифровизации налогообложения возникают вопросы налогообложения НДС, в том числе в торговых предприятиях, требующие обобщения и решения.

Цель статьи – осветить существующие вопросы налогообложения НДС в торговых предприятиях и разработать рекомендации по его совершенствованию с учетом современных тенденций цифровизации и автоматизации налогового администрирования.

Изложение основного материала. НДС является косвенным налогом, который оказывает значительное влияние на деятельность торгового предприятия и на формирование государственного бюджета в целом. Механизм его исчисления и уплаты часто сопровождается сложностями, которые затрудняют финансовую деятельность предприятия.

В настоящее время НДС занимает одно из центральных мест в структуре налоговых поступлений государственного бюджета, являясь одновременно главным инструментом регулирования экономических процессов и мерой, которая позволяет обеспечить финансирование бюджетных программ. Однако стоит заметить, что в условиях стремительного развития торговли, частых изменений в законодательной базе и перехода на цифровые технологии существующий механизм налогообложения НДС сталкивается с определенными проблемами, которые требуют проведения анализа и разработки комплексных мер совершенствования.

Необходимо рассмотреть основные проблемы налогообложения НДС в торговом предприятии.

1. Высокая налоговая нагрузка и ее влияние на финансовую устойчивость предприятия.

Одной из наиболее значимых проблем для торговых предприятий является высокая налоговая нагрузка по НДС. В России его ставка составляет 20%, что является одной из самых высоких среди остальных развивающихся стран. Для социально значимых товаров применяется ставка 10%, но её перечень ограничен, что не дает значительных послаблений

большинству предприятий торговли. Высокая ставка НДС увеличивает себестоимость продукции, что снижает конкурентоспособность предприятий.

Кроме того, компании вынуждены закладывать налог в стоимость товаров, что в результате увеличивает нагрузку на потребителя и снижает покупательскую способность. В условиях экономической нестабильности и падения доходов населения это приводит к сокращению объемов продаж.

Торговые предприятия должны уплачивать НДС в бюджет даже в том случае, если они еще не получили оплату от покупателей. Это актуально для предприятий, работающих с отсрочкой платежа. В итоге у них образуются недостачи кассы, что заставляет их привлекать дополнительные финансовые ресурсы в виде кредитов.

Данный механизм налогообложения несет в себе серьезную проблему для малого и среднего бизнеса, который не всегда имеет доступ к небольшим кредитным средствам.

2. Сложность ведения бухгалтерского учета и отчетности по НДС.

НДС является одним из наиболее сложных налогов с точки зрения его расчета и администрирования. Предприятия должны вести раздельный учет входного и выходного НДС; правильно оформлять счета-фактуры и следить за их корректностью у контрагентов; в установленные сроки предоставлять налоговые декларации; следить за изменениями в законодательстве, которые происходят на регулярной основе.

Даже незначительная ошибка в оформлении счета-фактуры может привести к отказу в вычете входного НДС. Это значит, что предприятия должны будут оплатить налог за поставщика, и это увеличивает ее финансовую нагрузку.

Предприятия вынуждены тратить ресурсы на содержание бухгалтерского отдела, использование специализированного программного обеспечения и привлечение налоговых специалистов.

3. Проблемы с возвратом НДС.

Для предприятий, которые занимаются возвратом по НДС, важным аспектом является возможность восстановления излишне уплаченного налога. Однако в России данный процесс связан со значительными бюрократическими сложностями. Согласно действующему законодательству, налоговые органы обязаны рассматривать заявления на возврат НДС в течение 3 месяцев, однако на практике этот срок часто затягивается. Проверки могут длиться 6 месяцев и более, что приводит к задержке значительных средств, необходимых для развития деятельности предприятий.

Для получения возврата предприятия должны предоставить полный пакет документов, включая договоры с поставщиками, счета-фактуры, платежные поручения, документы, подтверждающие отгрузку товаров.

Любая неточность или ошибка в документах может стать основанием для отказа в возврате НДС.

4. Риски работы с недобросовестными контрагентами.

Одним из серьезных рисков является возможность отказа в вычете входного НДС в случае, если поставщик компании не уплатил налог в бюджет. Некоторые недобросовестные организации используют схемы ухода от налогов, к примеру, создание «фирм-однодневок», которые выписывают фиктивные счета-фактуры. В результате даже добросовестное предприятие может оказаться в зоне риска, если налоговая инспекция решит, что его поставщик участвовал в схеме уклонения от уплаты НДС.

Рассмотрим пути совершенствования механизма налогообложения НДС. Для рассмотрения вышеперечисленных проблем необходим комплексный подход, который включает в себя ряд мер, направленных на улучшение работы существующей системы.

Основные направления совершенствования можно разделить на следующие аспекты.

1. Автоматизация налогового контроля и цифровизация процессов.

Современные технологии предлагают широкий спектр инструментов для автоматизации налогового учета. Внедрение интегрированных информационных систем может су-

щественно снизить вероятность ошибок при расчетах и обеспечить своевременную сдачу налоговой отчетности.

Направления автоматизации и цифровизации налогового администрирования НДС:

- электронные счета-фактуры и документооборот; переход на полностью электронный документооборот не только ускоряет процесс обработки и передачи данных, но и повышает прозрачность всех операций, что позволяет налоговым органам своевременно реагировать на некоторые нарушения;
- взаимодействие с государственными порталами; автоматическая синхронизация данных между предприятиями и налоговыми органами позволяет создавать единую информационную базу; это позволяет сделать проще контроль и вести анализ транзакций;
- предзаполненные налоговые декларации; использование систем, которые автоматически формируют декларации на основе данных из банков, государственных информационных систем, позволяет существенно сократить время и снизить количество ошибок и неточностей.

2. Механизмы отсрочки и изменения методов начисления НДС.

Одна из немаловажных мер по снижению недостач или потерь денежных средств в кассе – это введение гибких схем уплаты налога, предусматривающих отсрочку платежей до фактического получения средств от покупателей.

Следует обратить внимание на использование кассового метода начисления, который позволяет перенести уплату налога на тот момент, когда денежные средства уже поступят на расчетный счет предприятия и механизмы налогового кредитования. Разработка специальных программ, которые смогут предусматривать возможность временного зачетного механизма, позволяет уменьшить необходимость досрочной уплаты налога и снизить нагрузку.

3. Оптимизация процедуры возврата НДС.

Ускорение процесса возврата излишне уплаченного налога является важным направлением для повышения ликвидности торговых предприятий.

Пути оптимизации процедуры возврата НДС:

- автоматизированные проверки; внедрение систем автоматизированной проверки заявок на возврат налогов позволяет снизить влияние человеческого фактора и сократить сроки рассмотрения заявок;
- сокращение документооборота; разработка упрощенного перечня необходимых документов для подтверждения права на возврат НДС создает возможность осуществления процесса более прозрачным;
- электронные платформы для обратной связи; создание специализированных порталов, через которые предприятия могут отслеживать статус своих заявок, позволит улучшить коммуникацию с налоговыми органами и ускорить процесс возврата НДС.

4. Усиление контроля за налоговыми рисками и борьба с мошенничеством.

Для минимизации рисков, связанных с недобросовестными контрагентами, необходимы меры, которые будут направлены на повышение уровня контроля и прозрачности в операциях:

- системы мониторинга; использование аналитических платформ, способных в режиме настоящего времени отслеживать и анализировать финансовые потоки, позволяет выявлять несоответствия и подозрительные операции;
- межведомственное сотрудничество; активное взаимодействие налоговых органов с другими государственными структурами, такими как антимонопольные службы, способствует созданию единой базы данных о надежности контрагентов;
- юридическая ответственность; ужесточение ответственности за налоговые нарушения и внедрение мер по оперативному реагированию на них создают дополнительный стимул для добросовестного поведения участников процесса.

Необходимо отметить, что цифровизация является одним из ключевых факторов, способствующих улучшению налогового администрирования. Внедрение современных

информационных технологий открывает новые возможности для улучшения всех этапов процесса налогообложения:

- интеграция бизнес-процессов; современные системы позволяют объединить в единую информационную сеть все процессы предприятия – от закупок до продаж, что обеспечивает прозрачность и автоматизацию расчетов по НДС;
- использование облачных технологий; переход на облачные платформы снижает затраты на информационные технологии, обеспечивает высокий уровень безопасности данных и дает возможность налоговым органам получать актуальные данные;
- анализ данных; применение технологий анализа больших данных позволяет не только выявлять ошибки, но и прогнозировать потенциальные налоговые риски, что в итоге способствует снижению случаев уклонения от уплаты налогов.

Совершенствование механизма налогообложения налога на добавленную стоимость представляет собой главный элемент налоговой политики государства, оказывающий значительное влияние на экономическое развитие государства в целом. Меры по улучшению системы взимания налога затрагивают различные сферы экономики, способствуют повышению прозрачности операций, укреплению доверия со стороны бизнеса, а также создают более благоприятные условия для привлечения инвестиций и экономического роста.

Одним из наиболее основных последствий внедрения современных методов администрирования налога является сокращение теневого сектора экономики. Теневая деятельность, выражающаяся в уклонении от уплаты налогов, использовании различных схем сокрытия доходов, наносит огромный ущерб государственному бюджету. Повышение прозрачности налоговых процессов за счет внедрения цифровых технологий, автоматизированных систем контроля и мониторинга позволяет значительно снизить вероятность совершения налоговых нарушений. Например, использование электронных счетов-фактур делает практически невозможным применение схем необоснованного возмещения налога, что приводит к увеличению реальных налоговых поступлений в бюджет.

Другим важным социально-экономическим последствием совершенствования системы налогообложения является повышение инвестиционной привлекательности экономики. Инвесторы, как отечественные, так и иностранные, при выборе страны для вложения капитала обращают внимание на уровень предсказуемости налоговой политики и стабильности законодательства. Если система налогообложения НДС является четко структурированной и понятной, это способствует росту доверия со стороны инвесторов, снижению их опасений относительно возможных налоговых рисков и увеличению объемов вложенных средств.

Увеличение инвестиций, в свою очередь, оказывает позитивное влияние на развитие разных отраслей экономики. Вложения в производство, торговлю и сферу услуг приводят к расширению бизнеса, созданию новых предприятий. Все это стимулирует спрос на рабочую силу, способствует увеличению занятости населения и росту доходов граждан. В долгосрочной перспективе повышение уровня инвестиций оказывает положительное влияние на развитие инфраструктуры, улучшение качества городской среды и повышение уровня жизни населения в целом.

Упрощение налогового администрирования является еще одним важным аспектом совершенствования системы налогообложения НДС. Процедуры, которые связаны с расчетом, уплатой и возмещением налога, требуют значительных временных и финансовых затрат со стороны бизнеса. Чрезмерная сложность налоговой отчетности, необходимость предоставления большого количества документов и длительные сроки рассмотрения заявок на возмещение налога часто становятся серьезными препятствиями для ведения предпринимательской деятельности.

Внедрение цифровых сервисов, автоматизация налогового администрирования позволяют значительно облегчить взаимодействие бизнеса с налоговыми органами. Например, возможность онлайн-декларирования налога и автоматизированной проверки данных позволяет практически избежать личного взаимодействия с налоговыми инспекциями, что не только сокращает затраты времени, но и уменьшает риски коррупционных явлений.

Немаловажным следствием совершенствования системы налогообложения налога на добавленную стоимость является влияние на потребителей и уровень жизни населения. Несмотря на то, что данный налог взимается с предприятий, его конечным плательщиком является покупатель, так как сумма налога включается в стоимость товаров и услуг. Поэтому любые изменения в системе налогообложения могут оказывать влияние на ценовую политику предприятия.

Прозрачность налоговой системы и снижение теневого сектора в экономике способствуют формированию справедливых цен на рынке. Когда компании работают в рамках единой налоговой системы и не прибегают к схемам уклонения от уплаты налогов, это снижает вероятность необоснованных ценовых изменений, вызванных налоговыми правонарушениями. В результате потребители получают доступ к товарам и услугам по справедливым рыночным ценам, а рост конкуренции способствует улучшению их качества.

Выводы. Анализ рассматриваемой проблемы показывает, что основные трудности связаны со сложностью расчетов НДС, высокой налоговой нагрузкой, рисками взаимодействия с недобросовестными предприятиями.

Рассмотренные направления совершенствования НДС включают:

- автоматизацию налогового контроля с помощью внедрения и использования цифровых платформ, электронного документооборота и аналитических систем;
- введение гибких механизмов уплаты НДС, таких как кассовый метод и налоговое кредитование;
- оптимизацию процедуры возврата НДС;
- осуществление строгого контроля за налоговыми рисками.

Также для достижения результатов необходима государственная поддержка в виде налоговых льгот, внедрения автоматизированных систем учета и введение дифференцированных ставок для различных категорий товаров. Все это позволит снизить налоговую нагрузку на торговые предприятия, повысит собираемость налогов и создаст более эффективную систему налогообложения НДС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Салькина А. Р. Теоретические аспекты взыскания и уплаты налога на добавленную стоимость / А. Р. Салькина // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 1(174). – С. 63–66.
2. Пшеуч З. З. Применение НДС к цифровой торговле: основные тренды и вызовы / З. З. Пшеуч // Академическая публицистика. – 2024. – № 1-1. – С. 208–213.
3. Семенов С. А. НДС: отдельные вопросы исчисления и уплаты / С. А. Семенов // Налоговая политика и практика. – 2024. – № 7(259). – С. 32–35.
4. Балакин М. С. Совершенствование механизма налогового администрирования льгот по НДС в условиях цифровизации / М. С. Балакин // Налоги и налогообложение. – 2024. – № 4. – С. 1–16.
5. Дзагоева М. Р. Администрирование НДС в условиях цифровой экономики / М. Р. Дзагоева, Б. А. Базаева // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 2 (61). – С. 491–494.
6. Лайпанова З. М. НДС: особенности исчисления, порядок заполнения и сроки подачи налоговой декларации / З. М. Лайпанова, А. А. Биджиева // Прикладные экономические исследования. – 2024. – № S1. – С. 150–157.
7. Климчук С. В. Фискальная социология как объект налоговой культуры / С. В. Климчук // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2016. – № 1 (51). – С. 55–60.
8. Ахтемова А. Р. Направления развития и совершенствования налогового потенциала Республики Крым / А. Р. Ахтемова, Т. Н. Каджаметова // Диджитализация учетно-аналитических и контрольных процессов в экономике : сборник научных трудов. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2020. – С. 70–75.

УДК 336.22

Джаферова С. Э.

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА В КОНТЕКСТЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. *В статье рассмотрена сущность налоговой политики в системе регулирования процессов социально-экономического развития. Проанализированы научные подходы к определению роли и места налоговой политики в системе обеспечения устойчивого экономического развития, определены ее векторы и приоритеты. Исследованы институциональные инструменты реализации налоговой политики, рассмотрены основные научные и практические подходы к определению ее компонентного состава.*

Ключевые слова: *налоги, налоговая политика, налоговое регулирование, налогообложение, регулирование экономики, социально-экономическая политика.*

Dzhaferova S. E.

TAX POLICY AND GOVERNMENT REGULATION OF THE ECONOMY

Abstract. *The article examines tax policy in the system of regulating socio-economic development processes. Scientific approaches to determining the role and place of tax policy in ensuring sustainable economic development are analyzed, and its vectors and priorities are defined. The institutional instruments for implementing tax policy are investigated, and the main scientific and practical approaches to determining its component composition are considered.*

Keywords: *taxes, tax policy, tax regulation, taxation, economic regulation, socio-economic policy.*

Постановка проблемы. Одним из важнейших средств государственного влияния на социально-экономическое развитие государства являются налоги. Существующая система налогообложения в Российской Федерации постоянно меняется и поэтому требует тщательного подхода к изучению. Определение современных тенденций ее развития дает реальную возможность для разработки основных путей ее совершенствования. Однако создать работающую финансовую стратегию можно только с помощью разумной налоговой политики.

Анализ последних публикаций. В отечественной экономической науке исследованиям состояния налоговой системы, эффективности налоговой политики и проблемам их реформирования с целью усовершенствования, посвящены работы многих ученых, в частности: Е. В. Ганусенко [1], Д. С. Голуб [2], Т. Н. Каджаметова [3], М. Ш. Баснукаев, И. Я. Эльжуркаев [4], Н. М. Дементьева [5], В. Г. Пансков [6] и другие.

Цель статьи – определить влияние налоговой политики на экономическое состояние государства.

Изложение основного материала. Важнейшим инструментом государства в достижении своих целей является налоговая политика. Налоговая политика затрагивает практически все социально-экономические сферы страны и неразрывно связана со многими элементами государственного управления, такими как денежно-кредитная политика, ценообразование, структурные реформы экономики, торговая и промышленная политика и т. д.

Манипулируя налоговой политикой, государство стимулирует или сдерживает экономическое развитие. Тем не менее основной целью налоговой политики в конечном счете является обеспечение экономического роста.

Налоговая политика – это составная часть социально-экономической политики государства, ориентированная на создание такой налоговой системы, которая должна стимулировать накопление и рациональное использование национального богатства страны, способствовать гармонизации интересов экономики и общества и тем самым обеспечить социально-экономический прогресс общества [5].

Налоговая политика государства, являясь отражением проводимой экономической политики, имеет относительно самостоятельное значение и должна основываться на науч-

ной теории налогов. Без этого она становится схоластической, развивается стихийно, методом проб и ошибок. От результатов налоговой политики во многом зависит, какие коррективы правительство будет вынуждено внести в свою экономическую политику и как выстроить налоговую систему.

Будучи косвенным методом государственного регулирования экономики, она представляет собой совокупность экономических, финансовых и правовых мер по формированию налоговой системы в целях обеспечения финансовых потребностей государства, отдельных социальных групп общества, а также развития экономики за счет перераспределения финансовых ресурсов. Таким образом, государство с помощью налоговой политики, не используя свои властно-распорядительные функции, создает условия или препятствия для экономической деятельности юридических и физических лиц. Одновременно налоговая политика как косвенный метод государственного регулирования более гибко воспринимается экономикой и поэтому более широко применяется в рыночных системах, нежели прямое государственное вмешательство [6].

Содержание и задачи налоговой политики определяются задачами государства на каждом этапе развития страны. Выбор конкретных форм и методов определяется целями, которые государство ставит перед собой при разработке и реализации налоговой политики.

Государственное воздействие на экономическое развитие хозяйствующих субъектов реализуется в системе государственного регулирования, одним из важнейших направлений которого можно отметить налоговое регулирование. Налоговая политика относится к косвенным методам государственного регулирования, поскольку она лишь создает условия для проявления экономической заинтересованности или незаинтересованности в деятельности юридических и физических лиц и не строится на базе властно-распорядительных отношений.

Практика государственного регулирования экономики позволила выработать соответствующие инструменты и методы – способы воздействия государства, в лице законодательных и исполнительных органов, на потребительский, деловой, государственный и международный секторы экономики, на рыночную инфраструктуру в соответствии с целями государственной экономической политики.

Джон Мейнард Кейнс, представляющий налоги как инструмент государственного регулирования экономики, предложил использовать стимулирующую систему налогообложения. Ученый подчеркивал особую роль налогов в регулировании пропорций воспроизводства и называл их «встроенными механизмами гибкости» [7].

Кейнс утверждал, что основной психологический закон, в который можно определенно верить, заключается в том, что согласно этому закону, люди при росте уровня своих доходов склонны увеличивать своё потребление, но не в меру роста доходов, а в меньшей степени [7]. Это приводит к необходимости государственного вмешательства, которое направлено на изъятие доходов из сбережений с помощью налогов.

По мнению ученого, высокие налоги играют положительную роль. А снижение налогов приводит к снижению доходов бюджета и может усилить экономическую нестабильность.

Изучение налогов в их взаимодействии с агрегированными показателями, прежде всего, требует выяснения оптимального уровня налогов и их влияния на баланс в частном секторе. Так, Дж. Кейнс разработал принципиально новую теорию налогов, направленную на регулирование экономики в условиях рыночной экономики.

Вопрос влияния налоговой политики на стабильность социально-экономического роста российской экономики требует углубленного анализа, поскольку построение эффективной налоговой системы является одной из наиболее актуальных проблем в процессе становления рыночных отношений.

В условиях глубоких институциональных и социально-экономических преобразований важно найти методы повышения эффективности налогового регулирования экономи-

ческого развития. Механизмы последнего являются одним из основных элементов системы государственного финансового регулирования социально-экономических макропроцессов на определенном этапе развития национальной экономики.

Оптимальный уровень и динамика социально-экономического развития напрямую зависят от архитектоники налогового регулирования, в том числе с точки зрения отраслей, территориальных сообществ и государственных финансов.

Необходимость модернизации системы налогового регулирования обусловлена запросом на формирование стратегической концепции развития макроэкономической системы.

Модель такого регулирования должна обладать свойствами адаптивности и согласованности по отношению к основным направлениям экономической политики, в частности бюджетной, денежно-кредитной, инвестиционной, отраслевой, ценовой, конкурентной и внешнеэкономической.

Применение системного подхода к реализации фискальной и регулирующей функций налогов и их гармоничное взаимодействие являются необходимыми условиями роста общественного благосостояния.

Экономическое развитие государства зависит от многих факторов, включая его инновационный потенциал, технологическую структуру, объем и вид привлекаемых инвестиций, активность частного бизнеса, человеческий (интеллектуальный) капитал, существующие административные барьеры, текущее состояние инфраструктуры, профиль государственного управления и тому подобное. Налоговая политика играет ключевую роль в поддержке развития, влияя на все ранее упомянутые факторы.

Внимание исследователей, занимающихся обеспечением экономического роста, в основном сосредоточено на вопросах налоговой структуры, которая рассматривается в контексте сочетания ставок и баз пропорциональных налогов.

Следует отметить, что реализация налоговой политики возможна не только на государственном уровне, но и на уровне хозяйствующих субъектов -налогоплательщиков. Для них можно выделить постоянное количество изменяющихся этапов налоговой политики, представленных на рисунке 1 [2].

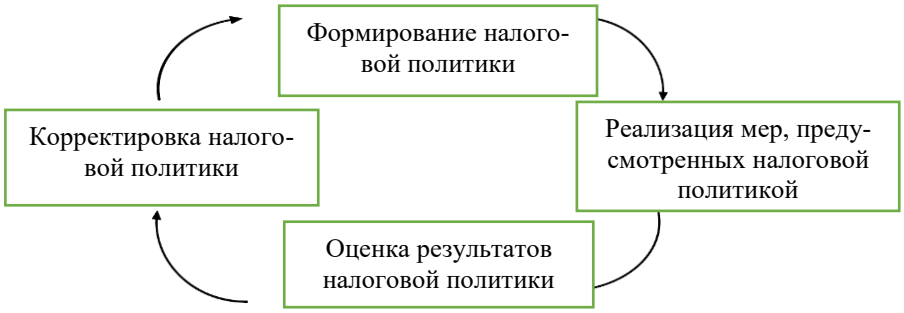


Рисунок 1. Этапы налоговой политики.

Реализация мер, предусмотренных налоговой политикой в текущем периоде, называется налоговой тактикой, а в долгосрочном периоде – налоговой стратегией.

Налоговая тактика включает в себя решение текущих задач, связанных с планированием налоговой нагрузки и налоговых платежей в текущем периоде, анализ налоговых последствий, выявление и оценку налоговых рисков, а также разработку организационных схем налогообложения и ведения бухгалтерского учета. Налоговая стратегия направлена на формирование учетной политики в целях налогообложения на ближайшие периоды, эффективное налоговое планирование и прогнозирование. Взаимозависимость налоговой стратегии и тактики в системе управления налогоплательщиком позволяет разработать эффективную систему мероприятий и внедрить ее с минимальными финансовыми затратами и рисками.

Налоговая тактика реализуется в двух основных направлениях. Первое направление – это расчет, анализ и управление налогооблагаемой базой по налоговым группам, объеди-

ненным на той или иной основе, и составление на этой основе среднесрочных и краткосрочных планов уплаты налогов.

Воздействие на налоговую базу и управление ею является одной из основных целей налоговой политики. Для этого налоги необходимо дифференцировать и сгруппировать в соответствии с некоторыми критериями. На практике налоги часто группируются по источникам их уплаты, что определяет необходимость подхода к управлению их уплатой за счет цен на продукцию, затрат и прибыли организации.

Однако метод дифференциации налогов на основе одной и той же или схожей налоговой базы представляется более эффективным.

Это значительно упрощает рутинную процедуру расчетов, а следовательно, и процесс анализа и управления. Следуя этому принципу, можно создать несколько налоговых групп. Основными базисами, используемыми в качестве отправной точки расчетов, являются сумма выручки от реализованной продукции (работ, услуг), фонд оплаты труда, стоимость имущества (всего или его части) и прибыль. Состав налоговых баз по каждому налогу анализируется с целью регулирования значений элементов, включенных в налоговые базы, и суммы налогов.

Состав налоговых баз по каждому налогу анализируется внутри группы с целью регулирования размера элементов, включаемых в налоговые базы, и суммы налогов. Эта область включает в себя анализ налоговых льгот, предоставляемых законодательством, и оценку эффективности их применения, а также определение оптимальных вариантов налогообложения и бухгалтерского учета. Конкретные планы уплаты налогов составляются на основе расчета налоговой базы.

На данном этапе планирования агрегированные показатели, которые оказывают решающее или существенное влияние, могут быть использованы для расчета суммы налогов на основе налоговой базы. Соответственно, факторы, которые не играют существенной роли, должны быть сведены к минимуму, что значительно упростит и ускорит процесс расчета и анализа.

Вторым направлением налоговой тактики является создание многовариантных налоговых моделей при рассмотрении и принятии определенных административных решений и определении критериев выбора оптимального варианта. Это очень важный аспект налоговой политики, который часто недооценивается руководителями бизнеса.

Как правило, сначала принимается решение, например, о выпуске новой продукции или создании нового структурного подразделения, выполняются определенные действия – юридические, производственные и т. д., осуществляются материальные вложения, и только потом, в момент непосредственной уплаты налогов, это становится ясно, какие налоги, в каком размере, где они уплачиваются и какие альтернативные действия можно было бы предпринять.

Только рассмотрение всех возможных вариантов с использованием метода составления компьютерных финансовых моделей, их оценка с точки зрения налоговых последствий с учетом дисконтирования денежных потоков и выбор наиболее оптимального варианта на этой основе уже на начальном этапе работы над новым проектом может обеспечить его успешную реализацию и дальнейшее внедрение в жизнь.

Налоговая тактика также включает в себя оценку последствий направления инвестиций организации, распределение ее прибыли и активов и определение наиболее рациональных способов. На данном этапе необходимо учитывать два аспекта: во-первых, виды и размеры льгот, предоставляемых в определенных сферах инвестирования, и, во-вторых, различные варианты налогообложения для получения дохода от инвестиций.

Заключительным этапом налоговой политики является оценка ее эффективности. Любое планирование бессмысленно без сравнения полученных результатов с запланированными.

Считается, что структура налоговой системы более значима для экономического роста, чем фактический уровень налогообложения, учитывая, что последний отражает выбор социально-экономической модели развития.

Однако чрезмерное налоговое бремя снижает уровень сбережений и инвестиций и способствует оттоку предпринимательского капитала, особенно в отраслях, где заработная плата и налоговая система являются определяющими факторами экономической активности.

Доля налоговых поступлений в ВВП не является окончательным критерием оценки уровня нагрузки и показателем эффективности политики перераспределения. Важными в этом контексте являются показатели налоговой нагрузки по отношению к группам налогоплательщиков – юридическим и физическим лицам.

Современное налогообложение, при условии его эффективной организации, должно выступать в качестве инструмента консолидации общества и обеспечения устойчивого социально-экономического развития.

В самом общем случае налоговая политика – это деятельность государственных учреждений по определению, регулированию и организации сбора налогов и налоговых платежей в централизованные фонды финансовых ресурсов. Формируя налоговый механизм, увеличивая или не увеличивая массы соответствующих доходов, изменяя базы и ставки, тарифы, используя инструменты для освобождения от налогов определенных отраслей, территорий, групп населения и т. д. с помощью налогообложения правительство может влиять на экономическую активность, оптимизировать рыночную конъюнктуру и проводить сбалансированную социальную политику. Использование налоговых льгот позволяет государству регулировать пропорции в структуре производства и развитие производительных сил.

Организация налогообложения влияет на масштабы создания, распределения и потребления общественного продукта, темпы накопления капитала и технического обновления производственного потенциала.

Долгое время потенциал налогообложения как финансового инструмента для достижения социально-экономических целей не был раскрыт в полной мере. Роль налогообложения заключалась в основном в финансировании расходов на государственное управление.

В настоящее время налоговая система глубоко интегрирована в государственные механизмы реализации целей социально-экономического развития страны. Правительство, управляя социальным развитием, должно обеспечивать социальную и экономическую стабильность.

Важно разработать эффективные методы использования налогового регулирования для комплексного решения проблем бедности, чрезмерного социального неравенства, экономической отсталости, постоянной нехватки государственных финансовых ресурсов, необоснованной долговой нагрузки на национальную экономику, разрушительного изменения климата и т. д. Принимая во внимание текущие экономические условия, можно констатировать, что основными приоритетами налоговой политики в будущем должны стать создание благоприятных условий для развития предпринимательской и инвестиционной деятельности, а также их эффективная защита.

Для реализации приоритетов развития налоговой политики необходимо создать комплекс стимулирующих мер, которые включают в себя снижение налогового давления, стимулирование инноваций, содействие развитию малого бизнеса, повышение налоговой эффективности налогов за счет расширения налоговой базы, совершенствование администрирования, сокращение уклонения от уплаты налогов и декриминализацию налогового законодательства.

Одной из перспективных мер в этих областях является усиление борьбы с минимизацией налогов и уклонением от уплаты налогов. Российская Федерация располагает значительными резервами для привлечения дополнительных поступлений в бюджет за счет совершенствования государственного регулирования в сфере налогообложения внешнеэкономической деятельности, в частности, предотвращения искусственного вывода доходов в зарубежные подразделения российских корпораций. Также существенным резервом для расширения налогооблагаемой базы и оптимизации бюджетных расходов остается легализация заработной платы.

Выводы. Налоговая политика, по своей сути, является характеристикой государственного управления деятельностью, направленной на упорядочение общественных отношений в экономической и социальной сферах с использованием установления институциональных правил, набора методов управления, целей, институтов и инструментов для обеспечения оптимального социально-экономического развития.

Внедрение лучших достижений теории налоговой политики позволяет эффективно управлять финансовыми ресурсами, создавать рабочие места, предотвращать экономический спад и обеспечивать экономический рост, продвигать научные исследования, контролировать изменение климата и обеспечивать устойчивое развитие.

Налоговая политика – это многофункциональная категория, заключающаяся в применении регулирующих механизмов для выполнения социально определенных и политически одобренных социально-экономических задач в течение критического периода времени. Это проявляется в накоплении финансовых ресурсов для покрытия необходимых государственных расходов, создании высококачественных товаров и услуг, цифровизации макроэкономики, поддержке и стимулировании роста, устранении нежелательных последствий рыночных расходов, реализации государственной социальной политики для достижения справедливости в распределении доходов, создании благоприятной среды обитания, а также влияют на динамику развития человечества.

Важно задействовать институциональные инструменты налоговой политики и адаптивное применение соответствующих механизмов в контексте оптимизации уровня налоговой нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганусенко Е. В. Налоговая политика в механизме взаимодействия государства, права и экономики / Е. В. Ганусенка // Сибирский юридический вестник. – 2017 – № 1. – С. 15–22.
2. Голуб Д. С. Новые тенденции в налоговой политике России / Д. С. Голуб // Вестник университета. – 2017. – № 3. – С. 100–104.
3. Каджаметова Т. Н. Особенности налоговой политики государства / Т. Н. Каджаметова, Э. Н. Ситабдиева // Актуальные проблемы развития социально-экономических систем: теория и практика : сборник научных статей 11-й Международной научно-практической конференции / под редакцией Е. А. Болычевой. – Курск, 2021. – С. 258–261.
4. Баснукаев М. Ш. Налоговая политика в системе государственного регулирования экономического развития / М. Ш. Баснукаев, И. Я. Эльжуркаев // Kant. – 2019. – № 4 (33). – С. 29–33.
5. Дементьева Н. М. Налоговая политика государства [Электронный ресурс] / Н. М. Дементьева. – Режим доступа : https://nsuem.ru/science/publications/science_notes/issue.php?ELEMENT_ID=1689 (дата обращения 20.03.2025).
6. Пансков В. Г. Приоритеты налоговой политики и направления реформирования российской налоговой системы / В. Г. Пансков // ЭТАП. – 2022. – № 1. – С. 57–76.
7. Нуреев Р. М. «Общая теория занятости, процента и денег» Дж. М. Кейнса: предпосылки возникновения, методология и особенности интерпретации / Р. М. Нуреев // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2016. – № 1. – С. 6–35.

УДК 658.7

Джаферова С. Э., Кокче А. С.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ И ПУТИ ЕГО ПОВЫШЕНИЯ

Аннотация. *В статье анализируется эффективность использования материально-производственных запасов в строительстве. Проводится сравнительный анализ по трем организациям: ООО «ИНТЕРСТРОЙ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ» и ООО «ПРОСПЕКТ», которые различаются по специфике и масштабам деятельности. Проводятся SWOT-анализ материально-производственных запасов и анализ показателей эффективности ис-*

пользования материально-производственных запасов. По результатам анализа были разработаны основные рекомендации по улучшению.

Ключевые слова: *материально-производственные запасы, строительные компании, SWOT-анализ, рентабельность, оборачиваемость, эффективность управления, оптимизация.*

Dzhaferova S. E., Kokche A. S.

COMPARATIVE EFFICIENCY ANALYSIS OF MATERIAL AND PRODUCTION RESOURCE UTILIZATION IN CONSTRUCTION COMPANIES AND METHODS

Abstract. *This article analyzes the efficiency of material and production resource utilization in construction. A comparative analysis is conducted across three organizations: INTERSTROY LLC, STROYPROEKT LLC and PROSPEKT LLC, which differ in their specifics and scale of operations. A SWOT analysis of material and production resources and an analysis of indicators for the efficiency of material and production resource utilization are performed. Based on the results of the analysis, key recommendations for improvement were developed.*

Keywords: *material and production stocks, construction companies, SWOT analysis, profitability, turnover, management efficiency, optimization.*

Постановка проблемы. Эффективное управление материально-производственными запасами (МПЗ) является критическим фактором успеха для любой строительной компании. Оптимальный уровень запасов позволяет обеспечить бесперебойность производственного процесса, минимизировать затраты на хранение и снизить риски потерь от порчи или устаревания материалов. В условиях высокой конкуренции и динамично меняющейся экономической среды повышение эффективности использования МПЗ приобретает особую актуальность для строительных компаний.

В современных условиях строительные компании сталкиваются с ростом цен на материалы, усложнением логистических цепочек и необходимостью сокращения издержек. Эффективное управление запасами позволяет оптимизировать затраты, повысить конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие бизнеса.

Анализ последних исследований и публикаций. В последние годы опубликовано множество работ, посвященных управлению запасами в строительстве. В своих публикациях специалисты В. В. Звонарев, Р. М. Цыганков, А. А. Щур, Л. Э. Егорова [1], А. С. Кокче [2], А. А. Сафонова, А. А. Овсянникова [3], Е. В. Котляр, Е. М. Пушкарева [4], Н. А. Казакова [5] рассматривают различные методы оптимизации запасов. Однако, практическое применение этих методов в строительных компаниях зачастую сопряжено с трудностями, связанными со спецификой отрасли.

Цель статьи – провести сравнительный анализ эффективности использования МПЗ в различных строительных компаниях, функционирующих на территории Республики Крым и разработать пути ее повышения.

Изложение основного материала. Направлениями анализа эффективности использования материально-производственных запасов являются следующие: SWOT-анализ материально-производственных запасов, анализ показателей эффективности использования материально-производственных запасов [6].

Объектами анализа эффективности использования материально-производственных запасов являются следующие: внутренние и внешние факторы формирования запасов, использование материально-производственных запасов.

Для проведения сравнительного анализа были выбраны три строительные компании, которые различаются по масштабам деятельности и специализации: ООО «ИНТЕРСТРОЙ» (крупная компания, специализирующаяся на жилищном строительстве), ООО «СТРОЙПРОЕКТ» (средняя компания, занимающаяся выполнением электромонтажных работ) и ООО «ПРОСПЕКТ» (небольшая компания, специализирующаяся на строитель-

стве автомобильных дорог и автомагистралей). Выбранные компании находятся и функционируют в Республике Крым [7–9].

Основными источниками информации для проведения анализа послужили следующие документы: бухгалтерский баланс за период и отчет о финансовых результатах компаний.

Важным этапом сравнительного анализа является оценка внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность управления МПЗ в каждой компании. Для этого был проведен SWOT-анализ, позволяющий выявить сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы, связанные с управлением запасами. Данный анализ поможет определить направления для оптимизации и повышения эффективности использования МПЗ. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты проведения сравнительного SWOT-анализа по управлению запасами в строительных компаниях на примере ООО «ИНТЕРСТРОЙ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ» и ООО «ПРОСПЕКТ».

Организация	Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)	Возможности (O)	Угрозы (T)
ООО «ИНТЕРСТРОЙ»	Узкая специализация (строительство жилых комплексов премиум-класса); Крупная компания, большие объемы работ, экономия на масштабе; Большие объемы закупок, дающие скидки; Опытный отдел логистики; Близость к поставщикам материалов; Бухгалтерский учет автоматизирован и адаптирован к сфере деятельности; Использование современных технологий строительства – сильная сторона.	Высокие затраты на хранение; Риск устаревания материалов.	Внедрение системы JIT; Диверсификация поставщиков; Развитие собственной базы материалов; Выход на межрегиональный уровень.	Рост цен на импортные материалы; Ужесточение конкуренции на рынке крупных проектов.
ООО «СТРОЙПРОЕКТ»	Широкая специализация, охват разных типов строительных работ; Гибкая система закупок; Хорошие отношения с локальными поставщиками; Низкие накладные расходы на хранение.	Зависимость от небольшого числа поставщиков и перевозчиков; Ограниченные возможности хранения.	Расширение клиентской базы за счет госзаказов; Внедрение системы электронного документооборота с поставщиками; Расширение складских помещений.	Рост цен на материалы; Появление новых конкурентов в среднем сегменте; Задержки финансирования по госзаказам.
ООО «ПРОСПЕКТ»	Специализация на быстрореализуемых задачах – быстрое выполнение проектов; Низкие затраты на хранение; Быстрая адаптация к изменениям спроса.	Небольшая компания, ограниченные ресурсы; Отсутствие инноваций; Ручное управление запасами; Зависимость от сторонних перевозчиков.	Автоматизация учета; Поиск новых поставщиков с более выгодными условиями; Расширение деятельности.	Рост цен на материалы.

Результаты анализа данных таблицы 1 позволяют сделать следующие выводы.

ООО «ИНТЕРСТРОЙ» как крупная компания, специализирующаяся на премиум-сегменте, обладает рядом преимуществ в управлении запасами, включая большие объемы закупок и близость к поставщикам, что обеспечивает экономию на масштабе и снижает транспортные расходы. Опытный отдел логистики и автоматизированный бухгалтерский учет способствуют эффективному контролю над движением материалов. Однако компания сталкивается с высокими затратами на хранение и риском устаревания материалов, особенно с учетом использования современных и дорогостоящих технологий строительства. Для повышения эффективности управления запасами ООО «ИНТЕРСТРОЙ» целесообразно рассмотреть внедрение системы JIT (точно-в-срок), диверсифицировать поставщиков и развивать собственную базу материалов. Выход на межрегиональный уровень может открыть новые возможности, но одновременно усиливает угрозу роста цен на импортные материалы и обостряет конкуренцию на рынке крупных проектов.

ООО «СТРОЙПРОЕКТ», ориентируясь на широкую специализацию, демонстрирует гибкость в системе закупок и поддерживает хорошие отношения с локальными поставщиками, что позволяет минимизировать накладные расходы на хранение. Слабой стороной компании является зависимость от ограниченного числа поставщиков и перевозчиков, а также недостаточные складские мощности. Перспективными направлениями развития для ООО «СТРОЙПРОЕКТ» выступают расширение клиентской базы за счет участия в госзакупках, внедрение электронного документооборота с поставщиками и расширение складских помещений. В числе основных угроз – рост цен на материалы, появление новых конкурентов в среднем ценовом сегменте и возможные задержки финансирования по государственным контрактам.

ООО «ПРОСПЕКТ», специализируясь на быстрореализуемых проектах, выигрывает за счет скорости выполнения работ, низких затрат на хранение и быстрой адаптации к изменениям рыночного спроса. Однако компания ограничена в ресурсах, не использует инновационные технологии в управлении и применяет ручное управление запасами, что является существенным недостатком. Зависимость от сторонних перевозчиков также создает дополнительные риски. Для укрепления своих позиций ООО «ПРОСПЕКТ» необходимо инвестировать в автоматизацию учета, активизировать поиск новых поставщиков с более выгодными условиями и планомерно расширять сферу деятельности. Рост цен на строительные материалы представляет серьезную угрозу для рентабельности проектов компании.

Каждая из рассмотренных компаний имеет специфические особенности в управлении запасами, обусловленные их размером, специализацией и рыночной стратегией.

Для более детального анализа эффективности использования запасов необходимо провести сравнительный анализ показателей эффективности использования материально-производственных запасов в трех строительных компаниях: ООО «ИНТЕРСТРОЙ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ» и ООО «ПРОСПЕКТ». Анализ основан на ключевых показателях, характеризующих оборачиваемость, рентабельность и эффективность управления запасами. Результаты исследования позволят выявить сильные и слабые стороны каждой компании в области управления МПЗ и сформулировать рекомендации по оптимизации.

Анализ данных бухгалтерской отчетности исследуемых строительных компаний представлен в таблице 2 [7–9].

Таблица 2.

Показатели бухгалтерской отчетности строительных компаний ООО «ИНТЕРСТРОЙ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ» и ООО «ПРОСПЕКТ».

Показатели	ООО «ИНТЕРСТРОЙ»			ООО «СТРОЙПРОЕКТ»			ООО «ПРОСПЕКТ»		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Выручка	1092220	375756	44058	200158	191212	360773	155553	47615	63089
Себестоимость продаж	462854	100619	44592	199007	187079	351569	155397	47557	63053
Чистая прибыль	467737	159314	–81991	420	481	3754	82	–97	–49
Запасы	1646100	1046542	1247310	17469	15066	43693	12127	14724	11611

Анализ показателей эффективности использования материально-производственных запасов в ООО «ИНТЕРСТРОЙ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ» и ООО «ПРОСПЕКТ» за 2021–2023 гг. представлен в аналитической таблице 3.

Таблица 3.

Расчет показателей эффективности использования материально-производственных запасов в ООО «ИНТЕРСТРОЙ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ» и ООО «ПРОСПЕКТ» за 2021–2023 гг.

Наименование показателя	ООО «ИНТЕРСТРОЙ»			ООО «СТРОЙПРОЕКТ»			ООО «ПРОСПЕКТ»		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Материалоотдача	3,3	1,3	0,6	1,6	1	1,3	1,4	0,5	1,1
Материалоемкость	0,3	0,7	1,6	0,6	1,01	0,7	1,4	2,1	0,9
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции	0,7	2,8	1,6	0,6	1,03	0,7	0,7	2,1	0,9
Коэффициент оборачиваемости материально-производственных запасов	0,7	0,4	0,04	11,5	12,7	8,3	12,8	3,2	5,4
Период оборота материальных затрат	109,5	255,5	584	219	368,7	255,5	511	766,5	328,5
Прибыль на рубль материальных затрат	1,4	0,6	–1,1	0,003	0,002	0,01	0,001	–0,001	–0,001

На основании проведенного в таблице 3 анализа можно сделать вывод, что ООО «ИНТЕРСТРОЙ» демонстрирует негативную тенденцию в эффективности использования МПЗ. Материалоотдача резко снижается с 3,3 в 2021 г. до 0,6 в 2023 г., что свидетельствует о все менее эффективном использовании материалов в процессе производства. Рост материалоемкости и удельного веса материальных затрат подтверждает эту тенденцию. Крайне низкие значения коэффициента оборачиваемости МПЗ и резкое увеличение периода оборота материальных затрат в 2023 г. указывают на серьезные проблемы с управлением запасами, скопление излишних запасов или замедление производственного цикла. Падение прибыли на рубль материальных затрат до отрицательного значения в 2023 г. свидетельствует о неэффективности использования ресурсов и потенциальных убытках.

В отношении ООО «СТРОЙПРОЕКТ» показывает более стабильные результаты, хотя и с некоторыми колебаниями. Значения материалоотдачи, материалоемкости и удельного веса материальных затрат относительно стабильны, с небольшим ухудшением в 2022 г. Высокие значения коэффициента оборачиваемости МПЗ и относительно короткий период оборота говорят об эффективной системе управления запасами. Однако крайне низкая прибыль на рубль материальных затрат вызывает опасения относительно рентабельности деятельности компании.

ООО «ПРОСПЕКТ» характеризуется нестабильной динамикой. Значения материалоотдачи сильно колеблются, так же как и материалоемкость. Коэффициент оборачиваемости МПЗ значительно снизился в 2022 г. до показателя 3,2, но частично восстановился в 2023 г. до 5,4. Прибыль на рубль материальных затрат остается отрицательной на протяжении всего периода, что требует детального анализа причин убыточности.

Таким образом, наиболее эффективно материально-производственные запасы использует ООО «СТРОЙПРОЕКТ», демонстрируя высокую оборачиваемость запасов. Однако низкая рентабельность требует внимания. ООО «ИНТЕРСТРОЙ» проявляет самые нестабильные тенденции, свидетельствующие о необходимости срочных мер по оптимизации управления запасами. ООО «ПРОСПЕКТ» занимает промежуточное положение, но также нуждается в улучшении показателей эффективности использования.

Проведенные SWOT-анализ и сравнительный анализ показателей эффективности использования материально-производственных запасов позволят определить и выявить сильные и слабые стороны каждой компании, а также определить основные пути повыше-

ния эффективности использования МПЗ и разработать необходимые рекомендации для улучшения.

На основании проведенных анализов в отношении ООО «ИНТЕРСТРОЙ» была выявлена следующая основная проблема: самая низкая эффективность использования МПЗ среди анализируемых компаний. Также наблюдается критически низкая материалоотдача (0,6 в 2023 г. в отношении 1,1 у ООО «ПРОСПЕКТ» и 1,3 у ООО «СТРОЙПРОЕКТ» в том же году), длительный период оборота (584 дня в отношении 328,5 и 255,5 соответственно) и отрицательная прибыль на рубль материальных затрат. SWOT-анализ выявил высокие затраты на хранение, что усугубляет ситуацию ещё больше.

Для устранения выявленных проблем рекомендуем следующие пути повышения эффективности использования МПЗ:

- активное внедрение системы JIT: данная система позволит компании снизить объемы запасов и ускорить их оборачиваемость; целевой показатель – достижение оборачиваемости до уровня лучших практик в отрасли; учитывая опыт ООО «СТРОЙПРОЕКТ», целевой коэффициент оборачиваемости должен быть не менее 8;
- изменение системы хранения: анализ целесообразности хранения больших объемов запасов; обратить внимание на различные варианты консигнационных складов, более частых поставок меньшими партиями или аутсорсинг логистики;
- повышение эффективности производства: детальный анализ технологических процессов для выявления причин низкой материалоотдачи; внедрение бережливого производства, автоматизация процессов; целевой показатель – материалоотдача не менее 1,5.

В отношении ООО «СТРОЙПРОЕКТ», несмотря на относительно высокую оборачиваемость, рентабельность использования МПЗ крайне низкая. Это свидетельствует о проблеме с ценообразованием или неэффективным использованием ресурсов в других областях. SWOT-анализ выявил чрезмерную зависимость от ограниченного числа поставщиков, что может ограничивать возможности для снижения закупочных цен.

Для устранения выявленных проблем рекомендуем следующие пути повышения эффективности использования МПЗ:

- расширить круг поставщиков; диверсификация закупок для усиления переговорной позиции и получения более выгодных условий; целевой показатель – увеличение числа поставщиков по каждой категории материалов минимум на 30%;
- провести анализ ценообразования; детальный анализ структуры себестоимости и ценообразования позволит выявить возможности повышения рентабельности; целевой показатель – рост прибыли на рубль материальных затрат минимум на 40%;
- оптимизация ассортимента строительных работ; анализ рентабельности использования различных видов материалов; возможно, стоит отказаться от низкорентабельных позиций.

Основными проблемами ООО «ПРОСПЕКТ» оказались нестабильность показателей эффективности использования МПЗ. Низкая оборачиваемость в 2022 г. и отрицательная прибыль на рубль материальных затрат. SWOT-анализ выявил ручное управление запасами и зависимость от сторонних перевозчиков, что создает риски сбоев в поставках и неэффективного использования ресурсов.

Для устранения выявленных проблем рекомендуем следующие пути повышения эффективности использования МПЗ:

- автоматизация управления запасами: внедрение системы учета и контроля запасов. целевой показатель – стабилизация показателей оборачиваемости и снижение периода оборота до среднеотраслевых значений;
- развитие собственной логистической системы или формирование долгосрочных договоров с перевозчиками: снижение зависимости от сторонних перевозчиков и повышение надежности поставок;
- внедрение планирования запасов: разработка четких планов по использованию и закупке сырья и материалов для минимизации излишних запасов и предотвращения дефицита.

Выводы. Проведенный выше сравнительный анализ позволит выявить лучшие практики и адаптировать их к специфике каждой строительной компании. Разработанные рекомендации по оптимизации эффективности использования запасов станет ориентиром и основой для решения возникших проблем в других компаниях. Для повышения эффективности использования МПЗ необходимо комплексно подходить к решению проблем, учитывая как внутренние факторы (технологии, управление), так и внешние (рыночные условия, конкуренция). Постоянный мониторинг показателей и корректировка стратегии являются ключевыми факторами успеха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Преимущества и недостатки системы поставок «JUST IN TIME» / В. В. Звонарёв, Р. М. Цыганков, А. А. Щур, Л. Э. Егорова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2021. – № 3. – С. 382–384.
2. Кокче А. С. Эффективность использования материально-производственных запасов в строительстве / А. С. Кокче // Учетно-аналитическое обеспечение стратегии устойчивого развития предприятия : сборник научных трудов. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2024. – С. 242–248.
3. Сафонова А. А. Модель оптимальной партии заказа (EOQ) / А. А. Сафонова, А. А. Овсянникова // Экономика и социум. – 2015. – № 2-4 (15). – С. 243–245.
4. Котляр Е. В. Система управления проектами канбан / Е. В. Котляр, Е. М. Пушкарева // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 1 (15). – С. 57–59.
5. Казакова Н. А. Управленческий анализ в различных отраслях / Н. А. Казакова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 288 с.
6. SWOT-анализ: принципы и алгоритм проведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://gb.ru/blog/swot-analiz/ (дата обращения: 15.03.2025).
7. ООО «ИНТЕРСТРОЙ»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.audit-it.ru/buh_otchet/9102213117_ooo-interstroy (дата обращения: 19.03.2025).
8. ООО «СТРОЙПРОЕКТ»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.audit-it.ru/buh_otchet/9204570012_ooo-stroyproekt (дата обращения: 18.03.2025).
9. ООО «ПРОСПЕКТ»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.audit-it.ru/buh_otchet/9102263277_ooo-prospekt (дата обращения: 18.03.2025).

УДК 339.972

Зиятдинова Н. Р., Гуменюк В. В.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО БИЗНЕСА В ЯПОНИИ

Аннотация. *В статье раскрыта роль малых и средних предприятий в экономике Японии. Выявлены особенности проведения государственной политики стимулирования деятельности малого бизнеса, в частности основные особенности японской политики по оказанию официальной помощи в целях развития малых и средних предприятий. Подчеркиваются ключевая роль государства в оказании поддержки развития предпринимательства в Японии, а также важность внешнеэкономического сотрудничества японских малых и средних предприятий с партнерами из азиатских стран.*

Ключевые слова: *Япония, ОПР, малый бизнес, государственное регулирование, экономический рост, инновации.*

Ziyatdinova N. R., Gumenyuk V. V.

STATE SUPPORT FOR SMALL BUSINESS IN JAPAN

Abstract. *This article reveals the role of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Japanese economy. The specific features of the state policy to stimulate the activities of small businesses are identified, the main features of Japanese policy on providing official development assistance to SMEs in particular. The key role of the state in supporting the development of en-*

trepreneurship in Japan is emphasized, as well as the importance of foreign economic cooperation between Japanese SMEs and partners from Asian countries.

Keywords: *Japan, ODA, small business, government regulation, economic growth, innovation.*

Постановка проблемы. Малые и средние предприятия (МСП) играют важную роль в экономике Японии. Одним из ключевых преимуществ МСП является их способность быстро адаптироваться к меняющимся рыночным условиям и потребностям клиентов. Их меньший размер обеспечивает гибкость и маневренность, позволяя им выявлять и извлекать выгоду из появляющихся возможностей. Эти предприятия являются основой экономического ландшафта Японии, способствуя занятости, предпринимательству и региональному развитию. Кроме того, МСП являются важным источником инноваций в Японии. Их гибкость и близость к клиентам позволяют им выявлять рыночные пробелы и разрабатывать инновационные решения для их устранения. Эти инновации не только способствуют росту отдельных МСП, но и оказывают более широкое влияние на общую конкурентоспособность Японии на мировом рынке.

Анализ литературы. Исследованию развития малого бизнеса Японии посвящены научные труды таких зарубежных ученых, как С. Элбанна, Ф. Бегу, Н. Мауджи [1], С. Ямашита [2], Ю. Кода [3] и других. Среди отечественных ученых, исследующих эффективность функционирования и факторы развития японского предпринимательства, следует отметить В. Д. Андрианова, М. А. Кочкарина, Т. В. Замятина [4], О. А. Добринскую [5], С. В. Шапошникова [6] и других.

Целью статьи является выявление значимости малого бизнеса для экономики Японии и определение преимуществ мер государственной поддержки японского предпринимательства.

Изложение основного материала. В Японии МСП охватывают широкий спектр отраслей, включая производство, услуги и технологии. На долю предприятий с числом занятых до 300 чел. (99,7% всех предприятий) приходится 70% занятых и 55% от ВВП страны (таблица 1) [7].

Таблица 1.

Основные показатели МСП в странах ОЭСР в 2024 г.

№ п/п	Страна	Количество МСП	Доля МСП в общем количестве предприятий	Доля занятых на МСП	Доля МСП в ВВП
1.	США	29 600000	99,7 %	47,8 %	46,0 %
2.	Мексика	5 643 553	99,8%	78,5 %	52,0 %
3.	Япония	3 809 000	99,7%	70,0 %	55, 0%
4.	Италия	3 733 146	99,9 %	79,3 %	68,0 %
5.	Турция	3 627313	99,2 %	73,5 %	53,5 %

В Японии правительство признает важность МСП и реализует различные политики для поддержки их роста и успеха. Эти инициативы включают предоставление доступа к финансированию, предоставление налоговых льгот и поощрение предпринимательства посредством программ обучения и наставничества. Японские МСП играют важную роль в цепочках поставок, особенно в таких отраслях, как производство и услуги. Они часто выступают в качестве поставщиков или субподрядчиков для крупных корпораций, способствуя общей производительности и конкурентоспособности экономики [8].

Японское правительство реализовывает несколько политик для поддержки малого бизнеса и содействия их росту. К ним относятся такие:

- предоставление доступа к финансовым ресурсам и грантам, чтобы помочь МСП обеспечить капитал для расширения и инвестиций в исследования и разработки;
- создание бизнес-инкубаторов и инновационных центров для содействия сотрудничеству, обмену знаниями и возможностям сетевого взаимодействия между МСП;
- содействие партнерству между крупными корпорациями и МСП посредством таких программ, как инициативы по развитию связей с поставщиками и совместным исследовательским проектам.

Эти политики направлены на создание благоприятной среды для МСП, позволяющей им процветать и вносить вклад в экономический рост и устойчивость Японии.

Четыре аспекта могут характеризовать основные особенности японской политики по оказанию официальной помощи в целях развития (ОПР) малым и средним предприятиям [5, с. 92]. Во-первых, она напрямую вдохновлена традицией сильного государственного руководства в области внутренней политики содействия МСП. Это подразумевает, что Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA) делает акцент на роли надлежащего государственного экономического управления для построения и реализации последовательной политики содействия японских МСП в развивающихся странах. В этом отношении JICA реализует зарожденные с конца XIX века идеи индустриализации префектурного правительства Японии, содействующие динамичным промышленным связям между крупными конгломератами и мелкими предприятиями, двумя столпами японского экономического успеха.

Во-вторых, японская политика ОПР МСП может восприниматься как сегмент более широкой государственной политики, как внутри страны, так и за рубежом, в соответствии с которой рынок и частная конкуренция сами по себе не могут поддерживать развитие МСП. Они не могут сами по себе предложить правильные решения для устранения многочисленных ограничений и проблем, с которыми сталкиваются японские МСП, особенно в отношении их слабого и часто несправедливого положения в плане доступа к капитальным ресурсам по сравнению с крупными фирмами и транснациональными корпорациями. Вот почему государственное вмешательство и политика поддержки МСП крайне необходимы для содействия справедливому деловому полю в Японии. Этот подход отличается от чисто рыночной политики сотрудничества ОЭСР и Всемирного банка/Международной финансовой корпорации в области развития МСП.

В-третьих, японская ОПР МСП, как правило, нацелена на наращивание потенциала центральных и провинциальных правительственных учреждений, отвечающих за продвижение малого бизнеса в развивающихся экономиках. Наращивание потенциала означает решение проблем развития МСП на разных уровнях [5, с. 104-105]:

1) на макроэкономическом уровне посредством разработки и внедрения соответствующей политики индустриализации и национального плана развития МСП;

2) на микроэкономическом уровне посредством разработки и внедрения избирательной политики технической помощи в отношении МСП роста (имеются в виду перспективные МСП) и поддерживающих предприятий посредством продвижения местных, национальных, международных и глобальных промышленных связей, в которых японские корпорации могут выполнять различные связующие и сетевые функции.

В-четвертых, японская ОПР МСП имеет долгую историю концентрации в основном на наиболее перспективных МСП. Поэтому, как указано в официальных документах JICA, она накопила меньше опыта и знаний в области содействия низовым микро- и очень малым предприятиям, функционирующим в большей степени для борьбы с бедностью и достижения социальных целей, и в меньшей степени для развития национальной экономики и ее внешних связей.

Стратегия Японии по оказанию официальной помощи в целях развития МСП основана на базовой концепции японской модели промышленного развития МСП, управляемой государством, заключающейся в переносе предприятий за рубеж, особенно в Восточную Азию [9]. Акцент на Восточную Азию можно объяснить центральной локализацией Япо-

нии в этом регионе, а также высокой концентрацией в регионе японских экономических интересов, как в сфере производства, так и в сфере услуг.

Кроме того, из-за масштабов таких интересов в Северо-Восточной Азии (Южная Корея, Тайвань, прибрежный Китай) и Юго-Восточной Азии (большинство экономик АСЕАН: Индонезия, Малайзия, Сингапур, Филиппины, Таиланд и Вьетнам), японская ОПР в целом и ОПР МСП в частности являются двумя инструментами среди широкого спектра инструментов внешнего сотрудничества Японии, которые, как предусматривает японское правительство, имеют пути и средства для содействия экономической безопасности и устойчивому развитию самой Японии в контексте возросшей конкуренции как на региональном, так и на глобальном уровне.

Другими словами, поскольку японская экономика не интегрирована в институционализированные региональные соглашения, такие как Европейский союз (ЕС) в Европе или Североамериканская зона свободной торговли (НАФТА) в Северной Америке, японские политики рассматривают всю политику внешнего сотрудничества и ее инструменты (включая ОПР МСП) как инструменты для обслуживания постепенной и фактической экономической взаимозависимости и интеграции Японии с остальной Восточной Азией. Такая интеграция под сильным, но дискретным японским руководством может служить не только экономическому, но и политическому и стратегическому сближению между крупными региональными державами, такими как Китай, Южная Корея и АСЕАН, в регионе, где ситуация с безопасностью по-прежнему остается крайне нестабильной.

Политика поддержки МСП в целом направлена на содействие созданию благоприятной деловой среды для МСП в развивающихся экономиках с правовой и институциональной точек зрения. Японское Агентство Международного Сотрудничества разработало интересную концепцию продвижения соответствующей «интеллектуальной инфраструктуры» в развивающихся экономиках для развития промышленной деятельности МСП на местном уровне [10]. Согласно этой японской концепции, интеллектуальная инфраструктура включает в себя все экономические, торговые и финансовые правила, прямо или косвенно влияющие на МСП. Особое внимание уделяется стандартам и нормам производства и маркетинга для МСП, защите прав интеллектуальной собственности МСП, торговым и таможенным процессам сертификации, доступным или адаптированным для МСП. Она также включает в себя создание национальных систем статистических данных для МСП, поскольку в противном случае довольно сложно разрабатывать и внедрять политику МСП, достаточно близкую к потребностям МСП, и измерять ее воздействие. В географическом плане эта политика в первую очередь нацелена на развивающиеся и формирующиеся экономики Восточной Азии.

Политика развития конкурентоспособности МСП является наиболее развитой из всех видов японской деятельности в области ОПР МСП. Япония накопила огромный опыт в разработке стратегий повышения конкурентоспособности МСП. Эта политика также является одним из инструментов для продвижения японских экономических и корпоративных интересов за рубежом.

Экономический департамент JICA уделяет особое внимание так называемым МСП роста. Цель состоит в том, чтобы выбрать и поддержать совместно с национальными и провинциальными властями, а иногда и в сотрудничестве с японским частным сектором, наиболее перспективные или уже конкурентоспособные МСП внутри страны, и поощрить тех, у кого есть лучший потенциал к установлению связей с японскими зарубежными филиалами, либо уже существующими на соответствующем национальном рынке, либо в соседних странах и регионе.

Техническая поддержка выбранных МСП может принимать различные формы (модернизация технологий, поддержка управления, доступ к кредитам, маркетинговые возможности и т. д.). Выбранные МСП обычно работают в производственных секторах или подсекторах с хорошим потенциалом для добавленной стоимости и экспорта – поддерживающие отрасли (МСП-поставщики и субподрядчики для более крупных национальных

или иностранных фирм), МСП в оптовом и розничном бизнесе, а в последнее время и инновационные МСП и стартапы МСП в нишевых или высокотехнологичных областях [11].

Географическая концентрация этой политики охватывает в основном Китай и Юго-Восточную Азию, а также неазиатские развивающиеся экономики, такие как Бразилия, Мексика, Южная Африка. Она также охватывает несколько развивающихся стран, богатых энергоносителями или другими товарами, такими как Нигерия, Венесуэла и некоторые новые независимые республики Центральной Азии.

Конкурентоспособность отдельных МСП (чисто местных или совместных предприятий МСП с японскими партнерами) можно повысить за счет технической помощи, маркетинговой и торговой помощи и финансовой поддержки. Большинство бизнес-операторов в развивающихся странах сталкиваются с основной проблемой, заключающейся в том, что доступен только краткосрочный капитал, к тому же не всегда. Это затрудняет удовлетворенность среднесрочных и долгосрочных инвестиционных потребностей МСП. Для обеспечения льготных долгосрочных кредитов для местных МСП Японский банк международного сотрудничества разработал так называемую двухэтапную кредитную политику следующим образом [4]:

1) банк может предоставить кредит напрямую национальному финансовому учреждению, совместно выбранному с местным правительством в соответствующей развивающейся стране, взяв на себя страновой риск, который может быть сдерживающим фактором для большинства частных банкиров;

2) местное отделение национального финансового учреждения может затем предоставить специальный кредит конечному бенефициару МСП.

В 2024 году между сингапурской транснациональной корпорацией DBS Bank Limited и Japan Finance Corporation (JFC) было подписано соглашение для поддержки доступа к финансам японских малых и средних предприятий. В соответствии с соглашением банк DBS будет предоставлять финансовую поддержку для расширения японских МСП на шести рынках: в Китае, Гонконге, Индии, Индонезии, Сингапуре и Тайване. Для доступа к разным рынкам предприятиям потребуется только один банковский партнер [12].

Банк DBS предоставит финансовые решения, в том числе цифровые трансграничные платежи и торговое финансирование. JFC будет выдавать аккредитивы, которые помогут местным дочерним компаниям японских МСП получить долгосрочное финансирование в местной валюте. Ожидается, что соглашение поможет японским МСП расширить свою деятельность в Азии и диверсифицировать бизнес.

Япония имеет большой опыт на уровне префектур в области регионального развития и местного экономического возрождения, особенно в сельских и городских районах, затронутых экономическими и социальными трудностями, реструктуризацией и правовыми ограничениями [13]. Однако такой внутренний опыт еще не трансформировался в децентрализованные программы сотрудничества по развитию МСП за рубежом. Эта ситуация может измениться в ближайшем будущем, поскольку развивающиеся страны все больше и больше требуют развития субнационального и местного уровня.

Большинство проектов в рамках политики поддержки МСП до сих пор были направлены на запросы, которые сосредоточены на различных потребностях в модернизации местных городских или сельских отраслей, МСП в определенных производственных секторах или подсекторах. Небольшое количество других проектов сосредоточено на развитии сообществ и сокращении бедности на местном уровне.

Политика регионального развития «Одна деревня, один продукт», которая применялась в нескольких развивающихся странах, таких как Таиланд и Малави, основана на довольно простой концепции. Ее истоки восходят к 1979 году, когда бывший губернатор префектуры Оита Хирамацу начал новую политику развития для своей префектуры [14]. Движение «Одна деревня, один продукт» было направлено на региональное возрождение и развитие, основанное на независимости, мотивации и креативности местных жителей. Девизом этого движения было: «Каждый город, поселок и деревня должны иметь что-то, чем

они могут гордиться!». Это может быть что угодно: от сельскохозяйственной продукции до достопримечательностей или даже культурного наследия. Вся идея заключалась в том, чтобы разделить префектуру на несколько областей или районов и попытаться специализировать каждый из них на производстве одного основного продукта или определенной услуги. Соответствующая и высоко локализованная техническая и финансовая помощь предоставлялась в начальный период запуска каждой местной инициативы, которая должна была стать по крайней мере самодостаточной, если не прибыльной в долгосрочной перспективе.

В течение последних двух десятилетий политика движения «Одна деревня, один продукт» была принята по всей Японии, в основном в сельских префектурах, сталкивающихся с проблемами экономической и социальной диверсификации. В нескольких случаях местные, но узкоспециализированные продукты, особенно в агропродовольственном секторе (конфеты, грибы, фрукты, печенье, цветы и т. д.) стали довольно уникальными, постепенно снабжали весь регион и даже иногда выходили на национальный рынок. Этому успеху способствовали такие факторы:

- способность повышать осведомленность среди местных жителей;
- хорошее определение местных ресурсов и местных преимуществ;
- настойчивость как ключ к созданию производственного потенциала;
- производство продуктов с высокой добавленной стоимостью;
- обеспечение каналов сбыта;
- инвестиции в развитие местных трудовых ресурсов.

Хотя МСП играют важную роль в экономике Японии, они также сталкиваются с рядом проблем. Некоторые из общих проблем включают ограниченный доступ к капиталу, преодоление сложных правовых правил и трудности в привлечении квалифицированных кадров для реализации стратегии цифровой трансформации малого бизнеса [6, с. 46].

Тем не менее предпринимаются усилия для решения этих проблем. Правительство Японии продолжает совершенствовать свою политику и программы для лучшей поддержки МСП и содействия их долгосрочной устойчивости.

Таким образом, проводимая государственная политика поддержки МСП способствует малому бизнесу оставаться важнейшим двигателем экономического роста, инноваций и регионального развития Японии. Их вклад в занятость, производительность и конкурентоспособность делает их важнейшим компонентом процветающей деловой экосистемы Японии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Elbanna S. A systematic literature review of Japanese SMEs: trends, challenges and insights for future research and practice / S. Elbanna, F. Begum and N. Mauji // Journal of Asia Business Studies. – 2024. – Vol. ahead-of-p.
2. Yamashita S. Innovation Activities of SMEs: Theory of the Entrepreneur" / S. Yamashita // Small Business Quarterly Journal, Institute of Small Business Research and Business Administration, Osaka University of Economics. – 2017a.
3. Yuga Koda. SMEs key to SaaS adoption in Japan [Электронный ресурс] / Yuga Koda. – Режим доступа : https://nihonium.io/smes-key-to-saas-adoption-in-japan/
4. Андрианов В. Д. Японский Банк Международного Сотрудничества: Стратегическое управление / В. Д. Андрианов, М. А. Кочкарина, Т. В. Замятина [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://xn--90ab5f.xn--p1ai/common/upload/files/veb/analytics/strman/sm0902jbic.pdf
5. Добринская О. А. Роль официальной помощи развитию в стратегии Японии в Центральной Азии / О. А. Добринская // Вестник МГИМО-Университета. – 2020. – № 13 (3). – С. 86–111.
6. Шапошников С. В. Япония. Меры поддержки государством цифровой трансформации малых и средних предприятий / С. В. Шапошников, Ю. Садои // Азия и Африка сегодня. – 2023. – № 1. – С. 42–48.
7. Уровень развития и лучшие практики поддержки МСП в странах ОЭСР [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1745351497&tld=ru&lang=ru&name=1_9.docx&text=

8. GDP analysis Japan economy [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://strictlyeconomics.com/gross-domestic-product-gdp-analysis-japan-economy/.
9. Япония, Южная Корея, Сингапур: меры поддержки промышленности и предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://radelprom.pro/sobytiya_anonsy/tpost/dy15p4v2fg-yaponiya-yuzhnaya-koreya-singapur-meri-p
10. Japan International Cooperation Agency (JICA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.enterprise-development.org/agency-strategies-and-coordination/japan-international-cooperation-agency-jica/
11. Иваненко И. А. Развитие малого бизнеса в условиях цифровой экономики / И. А. Иваненко, С. С. Гафарова // Цифровая экономика, менеджмент и финансы: развитие профессиональных навыков современного менеджера : сборник научных трудов V Международной бизнес-школы 22–28 апреля 2021 г. – Ставрополь : СЕКВОЙЯ, 2021. – С. 90–93.
12. DBS and JFC Open Doors to Asian Markets for Japanese SMEs [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://fintechnews.sg/104340/ fintech/dbs-japanese-smes/
13. Япония – Восточная и Юго-Восточная Азия: возможно ли повторение японского проекта «сопроцветания» в XXI веке [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://zavtra.ru/books/yaponiya_vostochnaya_i_yugovostochnaya_aziya_vozmozhno_li_povtorenie_yaponskogo_proekta_soprotcvetaniya_v_hhi_veke
14. Автобанный туризм: как Япония оживляла деревни с помощью придорожных станций [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://dzen.ru/a/XN22lUee0gDFj0AH

УДК 336.027(5)

Зиятдинова Н. Р., Эдемов О. И.

ТЕНДЕНЦИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ АЗИАТСКИХ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. *В статье исследуются финансовые практики для выявления проблем, с которыми сталкиваются малые и средние предприятия (МСП) азиатского региона при доступе к финансированию. В этом контексте анализируется ландшафт финансирования МСП путем изучения банковского сектора, небанковских финансовых учреждений и рынка капитала для МСП. Обосновывается экономическая целесообразность доступа азиатских МСП к альтернативному финансовому кредитованию.*

Ключевые слова: *малые и средние предприятия, Азиатско-Тихоокеанский регион, экономический рост, финансирование, государственное регулирование.*

Ziyatdinova N. R., Edemov O. I.

FINANCING TRENDS FOR ASIAN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Abstract. *This article examines financial practices to identify the challenges faced by small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Asian region when accessing financing. In this context, the SME financing landscape is analyzed by examining the banking sector, non-banking financial institutions and the capital market for SMEs. The economic feasibility of Asian SMEs accessing alternative financial lending is substantiated.*

Keywords: *small and medium enterprises, Asia Pacific region, economic growth, finance, government regulation.*

Постановка проблемы. Финансовая инклюзивность является ключом к развитию сектора малых и средних предприятий (МСП), которые являются движущей силой устойчивой национальной экономики в каждой стране из-за своей природы стимулирования внутреннего спроса за счет создания рабочих мест, инноваций и конкуренции. Однако недостаточное финансирование является широко упоминаемым препятствием, беспокоящим МСП, и стало ключевым ограничением для развития МСП в развитых странах и на развивающихся рынках азиатского региона.

Анализ литературы. Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в азиатских странах исследовались такими зарубежными учеными, как Э. Э. Тейн, А. Ниигата и К. Инаба [1] и других. Среди отечественных экономистов, специализирующихся на вопросах государственной поддержки, в том числе финансировании, малых и средних предприятий, следует отметить Л. Ю. Суктубаеву, Л. С. Мурыгину [2], Б. Хейфец [3], В. В. Чуванкову [4] и других.

Целью статьи является выявление проблем и оценка эффективности финансирования азиатских малых и средних предприятий.

Изложение основного материала. По состоянию на 2024 год МСП составляли в среднем около 96% всех предприятий и 62% национальной рабочей силы в Азиатско-Тихоокеанском регионе, и они вносят около 20% в национальный ВВП в странах с низким уровнем дохода и до 50% в странах с высоким уровнем дохода [5]. По вкладу в рост МСП в этих странах в среднем обеспечивали 42% валового внутреннего продукта (ВВП) или добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности. По торговле последние данные показывают, что МСП вносят около 80% экспорта Китайской Народной Республики; около 40% в Индии, Республике Корея и Киргизской Республике, 29% в Таиланде и 17% в Малайзии (таблица 1).

Таблица 1.

Краткий обзор вклада малых и средних предприятий в экономику отдельных стран Азиатско-Тихоокеанского региона [5].

Классификация доходов	Страна	Предприятия (%)	Занятость (%)	Экспорт (%)	ВВП (%)
Страны с высоким уровнем дохода	Япония	99,7	70,0	–	53,0
	Корея	99,9	89,7	37,5	51,2
Страны с уровнем дохода выше среднего	Китай	–	90,0	80,0	70,0
	Фиджи	97,0	60,0	–	18,0
	Индонезия	100	97,0	14,4	61,1
	Казахстан	96,3	–	–	28,3
	Малайзия	98,5	66,2	17,3	38,3
	Таиланд	99,8	85,5	28,7	43,0
Страны с уровнем дохода ниже среднего	Бангладеш	99,9	85,9	–	–
	Камбоджа	99,8	70,0	–	58,0
	Индия	95,0	40,0	40,0	28,8
	Киргизия	–	20,5	39,3	41,5
	Лаос	97,0	63,0	–	–
	Монголия	75,0	43,0	2,3	17,0
	Папуа-Новая Гвинея	98,0	–	0,7	6,0
	Филиппины	99,5	63,2	25,0	35,7
	Шри-Ланка	99,8	75,1	–	52,0
	Вьетнам	97,0	77,0	–	41,0

Недаром содействие росту в этом секторе является приоритетом почти для каждого правительства и рынка в Азии – как развитых, так и развивающихся стран – поскольку МСП значительно влияют на инновации, создание рабочих мест, экономический рост и конкурентоспособность. Поэтому развитие МСП имеет решающее значение для роста в направлении более устойчивого и инклюзивного будущего в регионе.

Финансирование является ключевым компонентом обеспечения роста МСП. Международная финансовая корпорация прогнозирует, что 65 миллионов фирм, или 40% формальных МСП в развивающихся экономиках, имеют неудовлетворенную потребность в финансировании в размере 5,2 триллиона долларов США в год, что эквивалентно 1,4 фактической доли мирового кредитования МСП [6]. На Восточную Азию и Тихоокеанский регион приходится самая большая доля (46%) общего мирового дефицита финансирования.

В среднем за последние 10 лет дефицит финансирования МСП составляет 19% ВВП в отдельных азиатских странах. В странах со средним и высоким уровнем дохода этот пока-

затель составляет 20-21%. Как показано на рисунке 1 проблема усугубляется на уровне предприятий: дефицит финансирования составляет 81% для микропредприятий и 56% для МСП.

Низкие банковские кредиты для МСП могут быть связаны с несколькими факторами: сложностью оценки кредитоспособности МСП, вызванной неадекватными данными, необходимостью большего обеспечения для гарантии кредита и более высокой стоимостью обслуживания (в процентах от размера кредита) и, на некоторых рынках, отсутствием спонсируемых правительством кредитных гарантий [7].

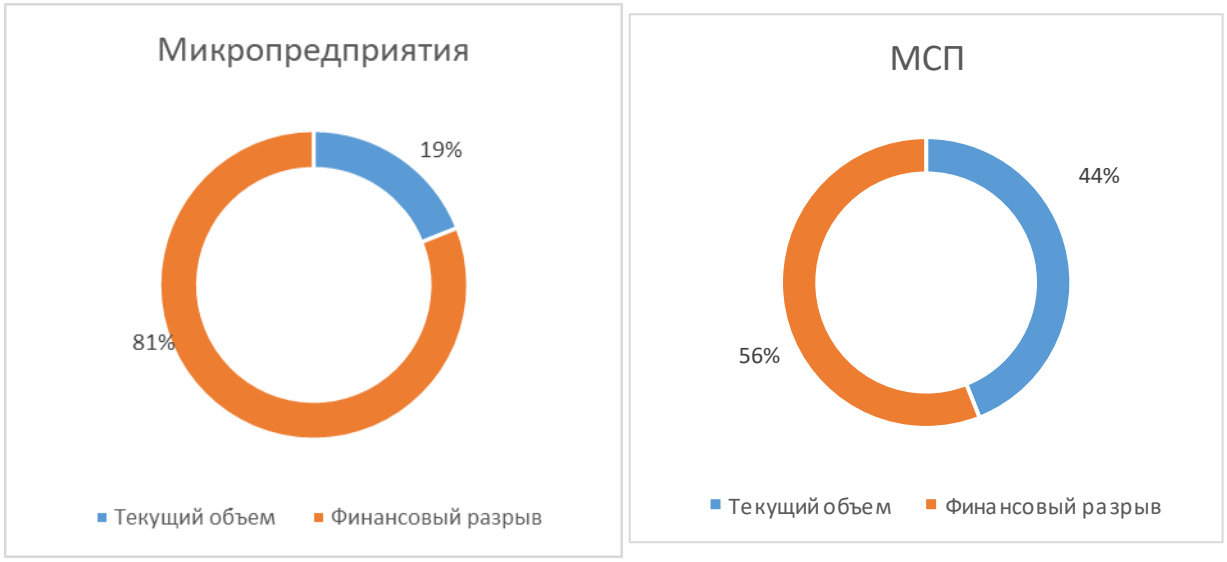


Рисунок 1. Дефицит финансирования МСП Азиатско-Тихоокеанского региона [5].

Хотя развитые экономики в Азии предоставили больший объем гарантий, чем страны с развивающейся экономикой и страны с низким уровнем дохода, их кредитные гарантийные институты убыточны. Эта ситуация поднимает вопрос о том, являются ли гарантийные схемы устойчивыми в развитых странах при рассмотрении убыточного бизнеса. С другой стороны, доступ МСП к гарантиям по-прежнему ограничен в развивающихся и низкодоходных экономиках региона. В связи с этим необходима хорошо продуманная поддержка политики с целью создания схем кредитных гарантий для содействия финансированию МСП в регионе.

Индекс глубины кредитной информации в Южной Азии отстает от мирового индекса. По данным Всемирного банка, Непал, Мьянма и Бангладеш получили самые низкие баллы в этом индексе. Поэтому необходимо приложить гораздо больше усилий для развития кредитных бюро в этих странах, которые расширяют информацию, доступную кредиторам, для улучшения их решений о кредитовании. Чтобы компенсировать недостающую информацию о кредитоспособности МСП в странах, где глубина кредитной информации недостаточна, банки запрашивают обеспечение для гарантии кредита.

Даже когда МСП могут получить финансирование, оно часто предоставляется на невыгодных условиях. Средняя процентная ставка, выставленная МСП по кредитным линиям, примерно на 170 базисных пунктов выше, чем ставка, установленная крупным предприятиям. Государственный сектор оказывал различные меры в решении проблемы финансового доступа МСП. Усилия были увенчаны переменным успехом, но проблема сохраняется.

Меры по решению проблемы финансирования, включая схемы гарантирования кредитов МСП (CGS), схемы страхования кредитов МСП, целевое кредитование, субсидирование процентов и т. д., достигли разного успеха в разных экономиках. Это заставило политиков и экономистов задуматься о том, нужны ли вмешательства, в какой степени и как свободный рынок мог бы в идеале сосуществовать с такими вмешательствами.

Способность МСП развиваться, расти и быть устойчивыми в значительной степени зависит от их способности получать доступ к финансам и управлять ими. Однако получе-

ние доступа к правильному типу финансирования по доступной цене для запуска и развития бизнеса является основной финансовой трудностью для МСП.

Общий кредитный разрыв для микро-, малых и средних предприятий был самым большим в Восточной Азии с наибольшим количеством МСП по сравнению с другими регионами (рисунок 2).

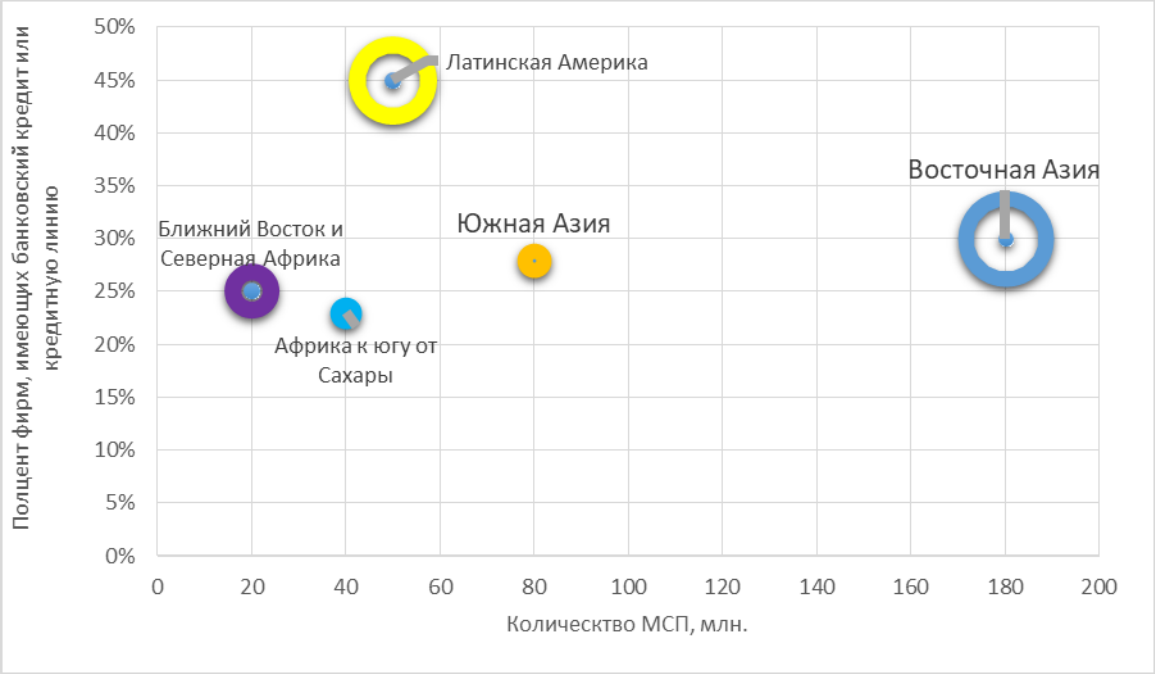


Рисунок 2. Разрыв в финансировании МСП* [8].

*Размер пузыря: общий кредитный разрыв.

В 2023 году, в то время как общий кредитный разрыв для МСП составлял 706 млрд. долларов США в Восточной Азии и 206 млрд. долларов США в Южной Азии, этот разрыв составлял 620 млрд. долларов США в Латинской Америке и 132 млрд. долларов США в странах Африки к югу от Сахары. Кроме того, менее 15% азиатских МСП имеют банковские кредитные линии по сравнению с 24% в Латинской Америке.

Среднестатистический МСП инвестирует свой собственный капитал или неформально заимствует финансовые средства у друзей и членов семьи. Хотя МСП, полагающиеся на собственный капитал и имеющие ограниченный доступ к финансированию, имеют больше возможностей избежать серьезных потрясений от финансовых и банковских кризисов, чем крупные компании, это условие препятствует созданию и развитию надежных и конкурентоспособных МСП и сдерживает инклюзивный экономический рост в Азии.

Учитывая доминирующую банковскую финансовую систему в Азиатско-Тихоокеанском регионе, ограниченный доступ к банковским кредитам является постоянной проблемой для МСП. Кредитование МСП сократилось в ходе мирового финансового кризиса. Банковские кредиты МСП составляли 11,6% ВВП и 18,7% от общего объема банковского кредитования в регионе с тенденцией к снижению последнего показателя после мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. [9]. Банковское кредитование МСП составило в среднем 17,3% от общего объема банковского кредитования в 2022 году и 17,7% в 2023 году в развивающихся странах Азии. Это было эквивалентно 10,1% национального ВВП в 2022 году и 10,3% в 2023 году, что свидетельствует о том, что рынок банковского кредитования МСП оставался небольшим.

Хотя показатели иллюстрируют плохой доступ к банковским кредитам для МСП, эти цифры не отражают всю картину региона из-за его разнообразной экономической структуры. Например, в то время как МСП имеют относительно высокий доступ к банковским кредитам в развитых странах, таких как Китай, Республика Корея и Таиланд, они имеют

критически низкий доступ к банковским кредитам в развивающихся или менее развитых странах, таких как Бруней, Пакистан, Таджикистан (рисунок 3). В этом контексте доля кредитов МСП к ВВП составляла в среднем 18,5% в развитых странах и в среднем 5,3% в развивающихся и менее развитых странах по состоянию на 2023 год.

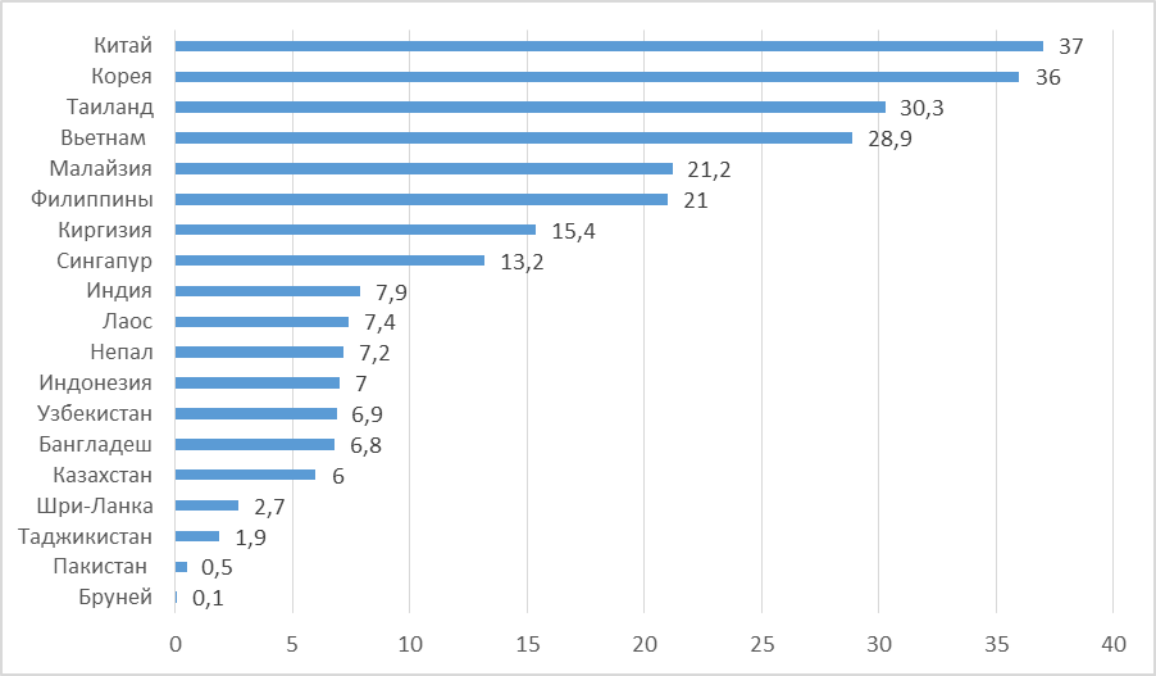


Рисунок 3. Кредиты МСП от коммерческих банков к ВВП (%) [9].

По субрегионам в 2022 году средняя доля кредитов МСП в общем объеме непогашенных банковских кредитов составила в Центральной Азии 29,8%, в Юго-Восточной Азии – 17,3% и в Южной Азии – 15,8%. В 2023 году самая высокая доля была в Центральной Азии (29,2%), за которой следуют Южная Азия (17,3%) и Юго-Восточная Азия (17,0%).

Напротив, средняя доля кредитов МСП, эквивалентная национальному ВВП, была самой высокой (13,1%) как в 2022, так и в 2023 году в Юго-Восточной Азии, за которой следуют Центральная Азия (10,1% в 2022 году и 10,6% в 2023 году) и Южная Азия (7,4% в 2022 году и 7,8% в 2023 году).

Согласно имеющимся данным, до 2023 года доля кредитов МСП в общем объеме банковского кредитования была самой высокой в Киргизской Республике (66,7%) и в Казахстане (26%). Самый низкий показатель был зафиксирован в Брунее-Даруссаламе (0,1% в 2023 году), за которым следуют Филиппины (4,1% в 2023 году), Пакистан (6,0% в 2023 году), Сингапур (7,1% в 2023 году) и Непал (7,9% в 2023 году).

Эквивалентная доля кредитов МСП в ВВП была самой высокой в Таиланде (30,3% в 2023 году), за которым следуют Вьетнам (28,9% в 2020 году) и Малайзия (21,2% в 2023 году). Самая низкая доля в ВВП была в Пакистане (0,5% в 2023 году), Таджикистане (1,9% в 2023 году), Филиппинах (2,1% в 2023 году) и Шри-Ланке (2,7% в 2023 году). В Киргизской Республике данные по кредитам МСП недоступны, но общие данные по бизнес-кредитам доступны – бизнес-кредиты, включая МСП, составили 66,7% от общего банковского кредитования и 15,4% от ВВП в 2023 году.

Доминирующая банковская система делает МСП более уязвимыми к финансовым потрясениям, поскольку эти фирмы не имеют возможности диверсифицировать свое финансирование во время кризисов. Кроме того, характер краткосрочного кредитования банковского сектора в регионе и жесткие банковские правила сдерживают развитие МСП, что обусловливает расширение доступа к дополнительным источникам кредитования, предоставляющим долгосрочное финансирование, ориентированное на рост МСП.

Таким образом, диверсификация методов финансирования за пределами традиционного банковского кредитования может стать лучшей альтернативной платформой для удовлетворения финансовых потребностей МСП и расширения их финансовой доступности. В этом контексте необходима дальнейшая политическая поддержка, связанная с набором финансовой инфраструктуры, такой как кредитные бюро, реестры залогов и кредитные гарантии для банковских кредитов при финансировании МСП. Стабильный доступ к соответствующим источникам финансирования является важным фактором для выживания и потенциала роста МСП. Однако большинство МСП сталкиваются с плохим доступом к финансированию в рамках доминирующей банковской системы региона.

МСП нуждаются в диверсифицированных альтернативах финансирования, поскольку потребности МСП в финансировании различаются в зависимости от стадии их роста. Например, в то время как банки обычно предоставляют кредиты МСП, которые находятся на стадии устойчивого роста, бизнес-модель и правила факторинга венчурных компаний более, чем банки, подходят для финансирования стартапов и МСП на стадии расширения. Однако по сравнению с банковским сектором отрасль небанковских финансовых учреждений (НБФУ) и рынки капитала во многих азиатских странах все еще слишком малы, чтобы удовлетворить потребности МСП в финансировании.

Одной из существенных причин неразвитости НБФУ в регионе является то, что во многих странах нет комплексных нормативных и политических рамок для НБФУ на национальном уровне. Для создания надежной конкурентной среды между банками и НБФУ необходима целостная политика и нормативная база для НБФУ.

Развитие рынков капитала и небанковских финансовых учреждений в регионе все еще находится на ранних стадиях. Например, в то время как финансирование небанковских финансовых учреждений составляло в среднем 3,1% ВВП и представляло одну десятую банковских кредитных активов, рыночная капитализация рынков акций для МСП составляет менее 10% ВВП [5]. В этом контексте разрыв в финансировании МСП указывает на ограничения банковского кредитования для финансирования МСП. Чтобы преодолеть ограничения банковского кредитования для МСП, требуется диверсификация методов финансирования в качестве альтернативного канала предоставления капитала для роста с более сложными и инновационными институциональными механизмами, необходимыми для эффективного удовлетворения их финансовых потребностей.

Недостаточно развитое финансирование рынка капитала и небанковских финансовых учреждений является нереалистичным вариантом для финансирования МСП в регионе в краткосрочной перспективе. Национальная политика финансирования МСП, связанная с доступом к финансированию в регионе Азии, по-прежнему в основном сосредоточена на повышении банковской привлекательности. Необходим сбалансированный подход для разработки масштабных мер государственной политики для банков, рынков капитала и НБФУ с целью содействия доступу МСП к финансированию в Азиатско-Тихоокеанском регионе в долгосрочной перспективе.

Для развития рынков капитала также следует разработать стратегии по расширению базы инвесторов для рынка МСП и повышению рыночной грамотности МСП и инвесторов. Активным рынкам МСП также нужны специалисты, которые поддерживают МСП на рынках капитала, например, консультанты и сертифицированные бухгалтеры. Поэтому важно установить меры регуляторной политики для создания базы профессионалов, которые поддерживают МСП на рынках капитала. С точки зрения регулирования хорошо налаженная нормативно-правовая и надзорная база, включая механизм, который поддерживает МСП в подготовке документов по раскрытию информации и упрощенных процедурах листинга, должна быть приоритетом для политиков по развитию рынков капитала азиатских МСП.

Таким образом, азиатские МСП на протяжении десятилетий сталкиваются со сложно преодолимыми трудностями в доступе к финансированию. В финансовых системах региона доминирует банковское дело. Лучший доступ к банковским кредитам для квалифи-

цированных МСП поддерживает их стабильное развитие, способствуя устойчивому и инклюзивному росту во всем регионе. Это подразумевает, что необходима дальнейшая государственная поддержка банковских кредитов для финансирования МСП. Однако, в регионе самый большой общий кредитный разрыв для МСП, особенно в Восточной Азии, по сравнению с другими регионами. До настоящего времени доминирующая банковская система региона не сократила этот разрыв в кредитовании МСП.

Развитие формальных финансовых услуг имеет решающее значение для устойчивого развития МСП в развивающихся странах Азии. Необслуживаемые или недостаточно обслуживаемые финансовыми учреждениями МСП часто используют неформальные финансовые рынки, которые не регулируются и, как правило, предлагают более высокую стоимость финансирования без защиты клиентов. Финансовая доступность стала основным приоритетом для устойчивого финансирования и развития частного сектора на национальном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тейн Э. Э. Концентрированный банковский рынок и проблемы залогового обеспечения малых и средних предприятий: исследование фирм в развивающихся странах Азии / Э. Э. Тейн, А. Ниигата и К. Инаба // Экономические структуры. – 2024. – № 13. – С. 2–19.
2. Суктубаева Л. Ю. Специфика развития среднего и малого предпринимательства в Японии / Л. Ю. Суктубаева, Л. С. Мурыгина // NovaInfo. – 2022. – № 134 – С. 42–44.
3. Хейфец Б. Государственная поддержка экспорта высокотехнологичной продукции малого и среднего бизнеса азиатских стран / Б. Хейфец // Общество и экономика. – 2022. – Выпуск 8. – С. 18–28.
4. Чуванкова В. В. Китай наращивает поддержку малого и среднего бизнеса на завершающем этапе 13 й пятилетки / В. В. Чуванкова // Социально-экономические итоги выполнения 13-й пятилетки КНР (2016–2020 гг.) и задачи 14-й пятилетки (2021–2025 гг.) / Рос. акад. наук, Ин-т Дальнего Востока ; сост. П. Б. Каменов, А. Д. Александрова ; отв. ред. А. В. Островский. – Москва : ИДВ РАН, 2021. – С. 90–110.
5. Financing small and medium-sized enterprises in Asia and the Pacific [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.adb.org/sites/default/files/publication/774531/financing-smes-credit-guarantee-schemes.pdf
6. SME кредитование: от банковского кредита к альтернативным финансам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://fireplan.app/news/2021/06/sme-kreditovanie-ot-bankovskogo-kredita-k-alternativnym-finansam-chast-1
7. Улучшение доступа МСП к финансированию в странах Центральной Азии за счет развития систем кредитных гарантий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://medt.tj/documents/add_menu/ved/ru/03-04-05-ru.pdf
8. Small and Medium Enterprises Financing [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.unescap.org/sites/default/files/S6_SMEs-Financing.
9. Asia small and medium-sized enterprise monitor 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.adb.org/sites/default/files/publication/1011576/asia-sme-monitor-2024.pdf

УДК 338.48

Иваненко И. А., Гуляев Д. А.

РОЛЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА

Аннотация. *В статье проводится анализ данных въездного и выездного туризма за последние несколько лет, определяется место Российской Федерации в Индексе развития путешествия и туризма. Были даны рекомендации по созданию повышения количества въездных туристских поездок иностранных граждан и выездных туристских поездок в зарубежные страны. Данные рекомендации позволят повысить роль Российской Федерации в развитии международного туризма.*

Ключевые слова: *международный туризм, развитие международного туризма, въездной туризм, выездной туризм, индекс развития путешествия и туризма.*

Ivanenko I. A., Gulyaev D. A.

THE ROLE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL TOURISM

Abstract. *The article analyzes the data of inbound and outbound tourism over the past few years and the place of the Russian Federation in the Travel and Tourism Development Index. The study proposed recommendations to boost both inbound tourism by foreign nationals and outbound tourism to other countries. These recommendations will increase the role of the Russian Federation in the development of international tourism.*

Keywords: *international tourism, international tourism development, inbound tourism, outbound tourism, travel and tourism development index.*

Постановка проблемы. Показатели туристической отрасли каждый год доказывают значимость данной отрасли. За 2024 год число туристических поездок по России составило 90 млн. По данным Туристкой организации ООН за 2024 год количество туристских прибытий превысило 1,4 млрд. [1]. Такому росту способствует применение мер по развитию туристской инфраструктуры, предприятий, обслуживающих данную отрасль, рост разнообразия точек притяжения туристов и др. Актуальность повышения роли Российской Федерации в развитии международного туризма подтверждается показателями эффективного межгосударственного сотрудничества, объемом валютных поступлений в бюджет страны, решением различных социально-экономических проблем страны.

Стоит также отметить, что наличие антироссийских санкций последних лет позволило начать больше развивать внутренний туризм в Российской Федерации. Теперь основными векторами развития являются внутренний и въездной туризм. Развитие внутреннего и въездного туризма осуществляется с помощью продвижения качественного туристского продукта, увеличения доступности туристских услуг, повышения конкурентоспособности на мировом и внутреннем рынках.

Анализ последних исследований и публикаций. Приоритетные направления развития туризма взяты из Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие Туризма» [2]. Вопросы управления предприятием в индустрии гостеприимства более подробно раскрывают М. С. Мотышина [3], С. С. Скобкин [4], В. И. Фомичев [5], международный туризм и его особенности охарактеризовал Д. В. Севастьянов [6]. Особенности инфраструктурной составляющей международного туризма описаны в научной работе Д. А. Гуляева и И. А. Иваненко [7]. Также в работе анализируются различные статистические данные въездного и выездного туризма [1; 8–11].

Целью статьи является определение мер повышения количества въездных туристских поездок иностранных граждан и выездных туристских поездок в зарубежные страны.

Изложение основного материала. Необходимость развития туризма обусловлена ростом спроса на туристские услуги во всем мире. Каждая из стран старается привлечь как можно больше туристов, поскольку это не только развивает отрасль в стране и укрепляет позиции данной страны на мировом туристском рынке, но и приносит дополнительные доходы стране от уплаты налогов предприятиями, обеспечивает население рабочими местами и др.

Международный туризм – это туризм, который осуществляется гражданами с туристическими целями с выездом за пределы своего государства [5, с. 134].

Рассмотрим более подробно географию стран въездного туризма в Российскую Федерацию и выездного туризма из нее за 2024 год, а также охарактеризуем динамику въездных и выездных туристских поездок за последние несколько лет.

Из рисунка 1 видно, что большинство туристов, посетивших Российскую Федерацию в 2024 году, составили путешественники из Китая – 848 тыс. визитов с целью туризма. В 2023 году аналогичный показатель составил 200 тыс. визитов.

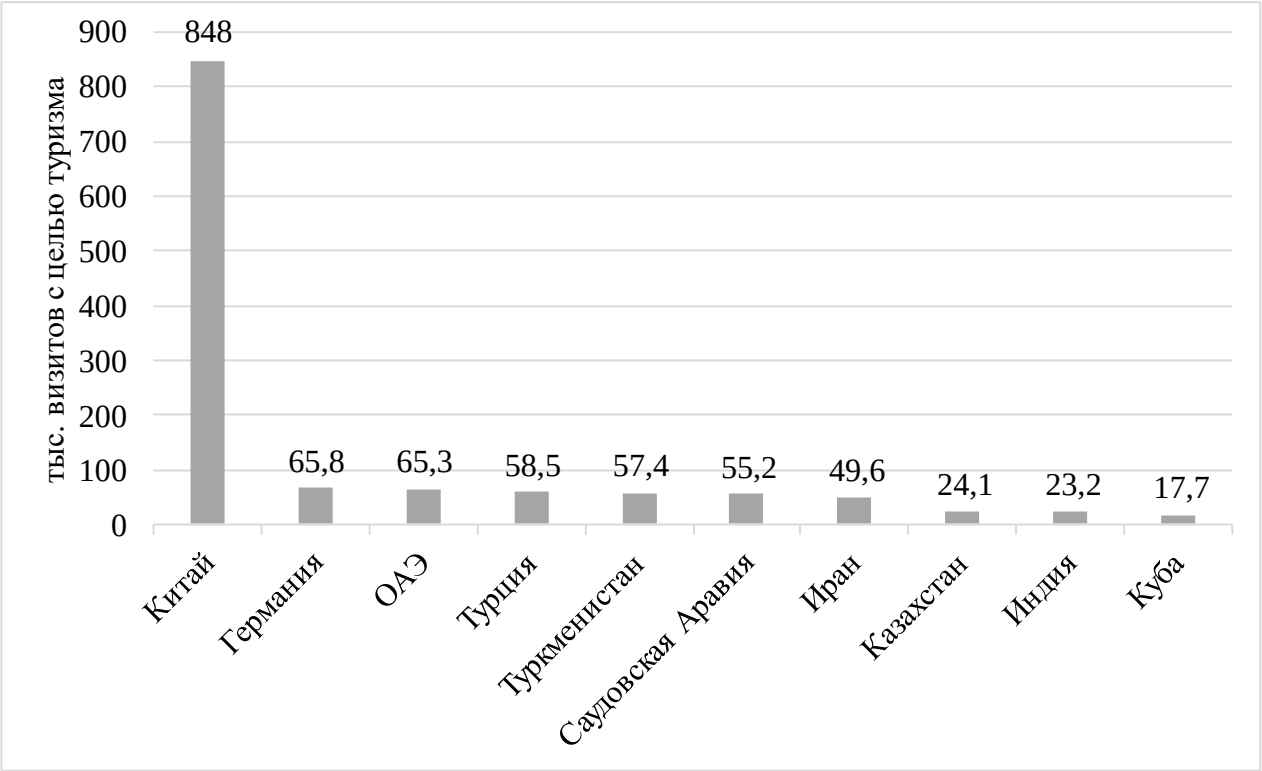


Рисунок 1. География стран въездного туризма в Российской Федерации за 2024 г., тыс. визитов с целью туризма [8].

Количество визитов в РФ из Германии в 2024 году составило 65,8 тыс., что на 21,3% больше, чем за 2023 год. Туристических визитов из ОАЭ в 2023 году было меньше по сравнению с 2024 годом на 53,6%, в 2024 году визитов было 65,3 тыс. [8]. Таким образом, можно отметить, что за последние годы значительно повысился турпоток из стран Восточной Азии, Европейских стран, Юго-Западной Азии, Центральной Азии, Южной Азии, Латинской Америки.

Больше всего туристов едет в РФ из Азии, а около 229 тыс. визитов приходится на туристов из Юго-Западной Азии. Например, китайцы выбирают Россию с целью посещения достопримечательностей, исторических мест, а также изучения нашей культуры и традиций. Большой интерес китайцев также можно объяснить наличием упрощенного визового режима, географической близостью, благоприятным курсом рубля и др.

Возросшее количество туристов из Юго-Западной Азии объясняется активным использованием электронной визы. Также данные страны в 2025 году остаются приоритетными для привлечения туристов в РФ. Туристский поток (17,7 тыс. визитов в год) из Кубы развивается благодаря туристическому сотрудничеству между Кубой и Россией.

Среди основных причин, способствующих увеличению туристов в РФ и из нее, выделяют следующие:

- расширение авиасообщения (в 2024 году росту авиасообщения с рядом стран способствовало расширение направлений авиасообщения, например, к таким странам относятся Китай и ОАЭ);
- наличие соглашений между странами о безвизовом режиме и др. (возможность оформления электронных виз сделала поездки в Россию доступными для десятков стран).

Основными препятствиями увеличения туристского потока являются:

- нехватка прямых рейсов (необходимо развивать сеть авиаперевозок между регионами);

- дороговизна авиабилетов, что вызывает необходимость поиска туристами альтернативных способов транспортного сообщения;
- недостаток рекламы туристских предложений внутри страны, что ограничивает осведомленность и интерес потенциальных туристов к путешествиям;
- недостаточно развитая туристская инфраструктура, которая часто требует крупных инвестиций с целью обновления номерного фонда, улучшения сервиса, добавления экскурсий и т. д.

Несмотря на существующие ограничения, за 2024 год рост показателя въездного туризма в РФ по сравнению с предыдущим периодом составил 134,4%. В 2025 году эксперты туристских изданий прогнозируют увеличение турпотока на 20–25% [8].

Рассмотрим динамику въездных туристских поездок иностранных граждан в Российскую Федерацию за период с 2017 по 2023 год в соответствии с рисунком 2.

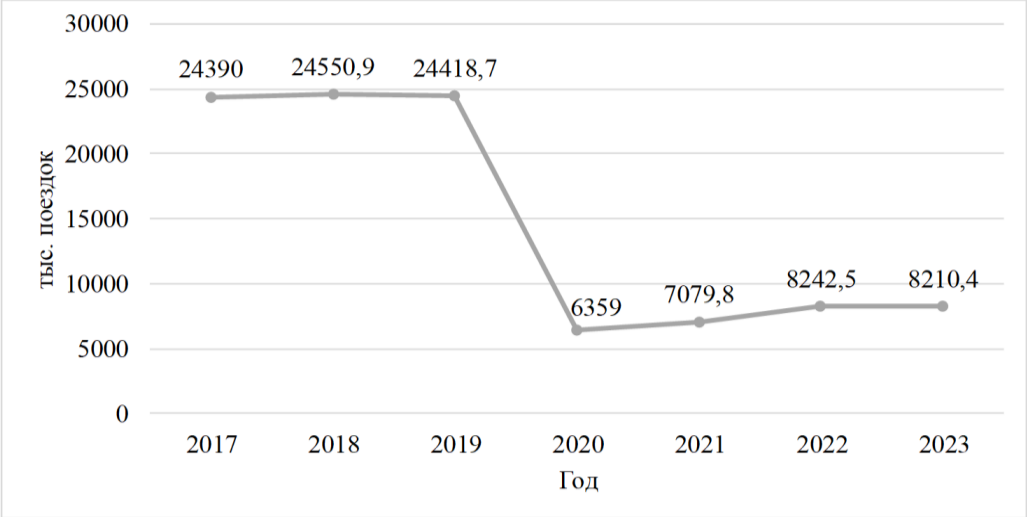


Рисунок 2. Динамика въездных туристских поездок иностранных граждан в Российскую Федерацию в 2017–2023 гг., тыс. поездок [10].

Из рисунка 2 видно, что в период с 2017 по 2019 год количество въездных туристских поездок практически не изменялось. В период с 2019 по 2020 год наблюдается снижение поездок на 74%, что обусловлено пандемией коронавирусной инфекции в 2019 году во всем мире [10]. В период с 2020 по 2013 год наблюдается постепенное повышение туристских поездок, но допандемийный уровень так и не был достигнут: количество поездок в 2023 году составило лишь 33,7% от аналогичного показателя 2017 года. Виной этому антироссийские санкции, ужесточившиеся после начала СВО в 2022 году, которые не позволили российскому международному туризму расти в общемировом темпе.

Рассмотрим показатели развития выездного туризма в Российской Федерации в 2024 году в соответствии с рисунком 3. Лидером туристических поездок в 2024 году стала Турция. Количество россиян, посетивших Турцию в 2024 году, составило 4,48 млн. чел., это на 9% больше, чем в 2023 году. Количество россиян, посетивших ОАЭ в 2024 году составило 1,47 млн. чел., что на 13,4% больше, чем в 2023 году. Количество россиян, посетивших Египет в 2024 году, составило 1,19 млн. чел., что на 16,3% больше, чем в 2023 году. Такой рост связан со многими факторами как экономического, так и политического характера.

Так же, как и с въездным туризмом, доступность страны для путешествия россияне оценивают с помощью наличия прямого авиасообщения и безвизового посещения стран. Например, виза россиянам не нужна для посещения следующих стран: Армения, Вьетнам, Грузия, Израиль, Куба, ОАЭ, Таиланд, Турция, Узбекистан и др. Наиболее обширное авиасообщение у России установлено с Турцией и Таджикистаном: прямыми рейсами соединены до 30 пар городов, далее по доступности идут Таиланд, Киргизия, Казахстан, ОАЭ и Китай [8]. В целом за 2024 год рост показателя выездного туризма по сравнению с предыдущим периодом составил 20% [9].

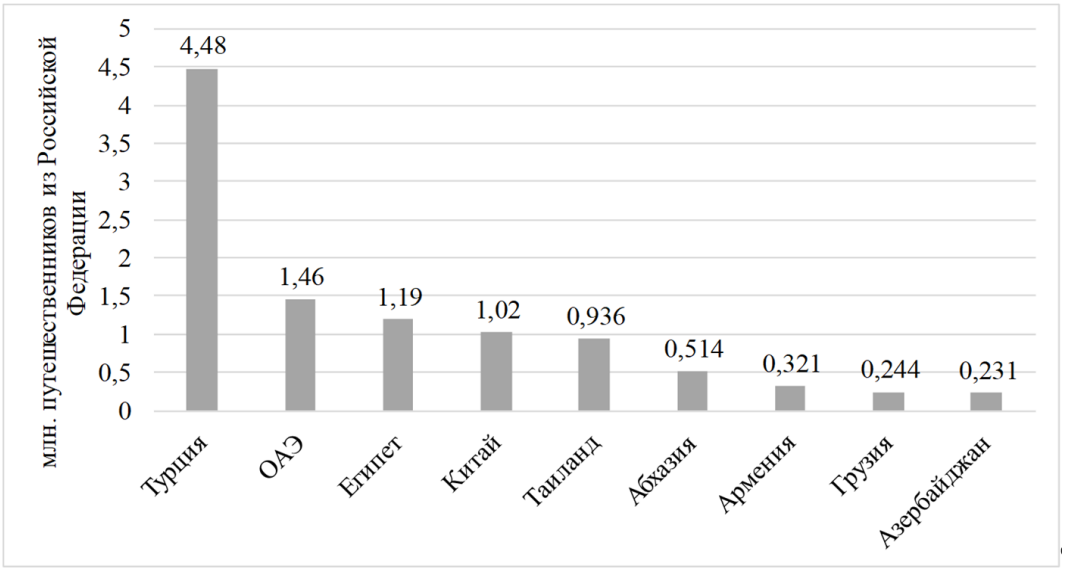


Рисунок 3. География стран выездного туризма Российской Федерации за 2024 г., млн. путешественников [9].

Рассмотрим динамику выездных туристских поездок иностранных граждан в Российской Федерации в период с 2017 по 2023 год в соответствии с рисунком 4.

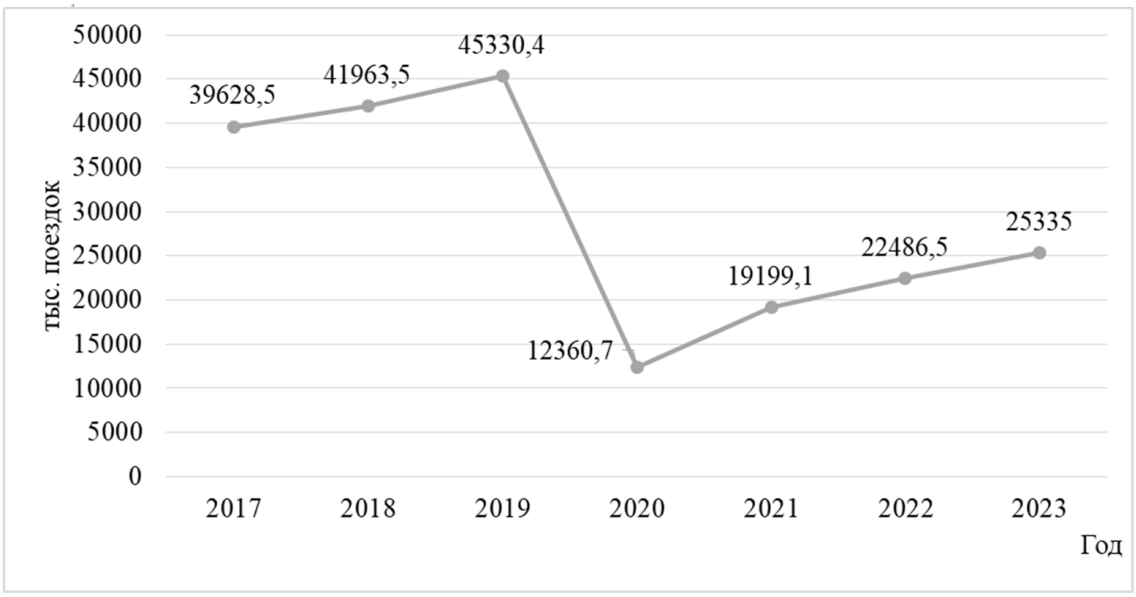


Рисунок 4. Динамика выездных туристских поездок в зарубежные страны в 2017–2023 гг., тыс. поездок [10].

Из рисунка 4 видно, что в период с 2017 по 2019 год наблюдается постепенное повышение количества выездных туристских поездок. В период с 2019 по 2020 год наблюдается снижение на 73%, что обусловлено сложной эпидемиологической ситуацией в мире. В период с 2020 по 2023 год наблюдается постепенное повышение количества поездок [10].

Всемирным экономическим форумом для измерения потенциала и привлекательности стран с целью вложения инвестиций и развития туризма был разработан «Индекс развития путешествия и туризма (TTDI)». В качестве показателей оцениваемых стран выступают нормативно-правовая среда, деловая среда, человеческие, культурные и природные ресурсы. В данном рейтинге в 2019 году Российская Федерация заняла 39 место из 140 возможных. Это достаточно высокий показатель, однако есть отрасли, требующие дополнительных вмешательств и изменений [11].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что для повышения роли Российской Федерации в развитии международного туризма необходимо создавать условия для повы-

шения количества въездных туристских поездок иностранных граждан и выездных туристских поездок в зарубежные страны.

С целью развития туризма в Российской Федерации была утверждена государственная программа «Развитие туризма» № 2439, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. [2].

В соответствии с данной программой приоритетными направлениями развития являются такие:

- разработка и реализация государственных программ субъектов Российской Федерации по обеспечению развития инфраструктуры туризма, поддержки предпринимательства;
- поддержка предпринимательства;
- стимулирование создания рабочих мест.

Для повышения роста конкурентоспособности Российской Федерации предлагается повышать качество туристской инфраструктуры, развивать транспортную доступность, снизить влияние сезонности, повысить инвестиционную привлекательность туристской отрасли, повысить уровень развития цифровой инфраструктуры и бесконтактных сервисов [2].

Для повышения количества въездных туристских поездок иностранных граждан необходимо выделить меры, способствующие развитию туризма в Российской Федерации. К таким мерам можно отнести следующие:

- продвижение национального туристского бренда (с помощью маркетинга необходимо донести до иностранцев ценности культурных, природных, исторических и иных объектов, сформировать понятие о множестве интересных точек притяжения туристов; осуществлять меры по продвижению туристических объектов, создавать рекламные предложения для целевой аудитории конкретной страны, учитывать сезонность и др.) [3, с. 15];
- создание уникальных туристских продуктов (развитие узкоспециализированных направлений: знакомство с виноделием, участие в археологических раскопках, наблюдения за животными, гастрономический туризм, промышленный туризм и т. д.);
- организация общественных мероприятий (организация различных фестивалей, концертов, выставок и др.);
- генеалогический туризм (туризм, связанный с поиском своих предков и их истории);
- экологический туризм (посещение экологически чистых мест: заповедников, парков и др.) [6, с. 87];
- сохранение культурно-исторического наследия (сохранение и восстановление памятников архитектуры, объектов культурной ценности, исторических объектов);
- развитие туристкой инфраструктуры [7];
- повышение качества сервиса [4, с. 203];
- увеличение количества прямых рейсов;
- упрощение визового режима.

Для повышения количества выездных туристских поездок в зарубежные страны необходимо выделить меры, способствующие росту выездного туризма. Предлагаемые меры представлены на рисунке 5.

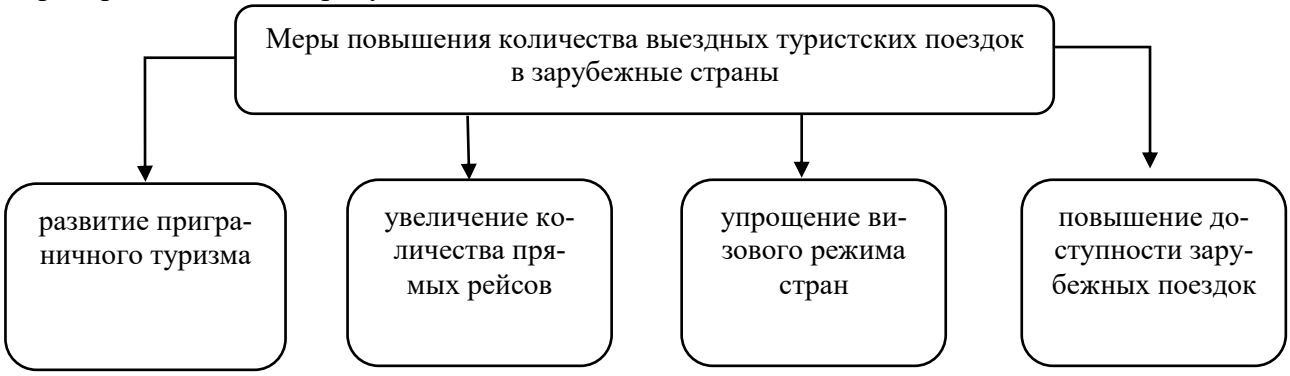


Рисунок 5. Предлагаемые меры повышения количества выездных туристских поездок в зарубежные страны.

Таким образом, для повышения количества въездных туристских поездок иностранных граждан и выездных туристских поездок в зарубежные страны необходимо создавать максимально комфортные и доступные условия для туристов. Полагаясь на вышеупомянутые источники, приоритетными критериями выбора места отдыха являются близость курорта, доступность, безопасность, комфорт, уровень сервиса оказания услуг, удобство отдыха с детьми, разнообразие экскурсий, уровень туристской инфраструктуры и др.

Для повышения роли России на мировом рынке туристских услуг необходимо предоставлять конкурентоспособные предложения, организовывать международные мероприятия, концерты, выставки и т. д. Также необходимо распространить информацию о готовом конкурентоспособном продукте с помощью маркетинга и SMM. Например, на сайте и в социальных сетях гостиницы должен быть размещен четкий перечень услуг отеля, цены на проживание и максимально подробная информация, которая позволяет составить общее впечатление о месте и заставит захотеть туда поехать. Стоит отметить, что важно также учитывать целевую аудиторию отелей, заведений общественного питания, экскурсий (пенсионеры, семьи с детьми, молодежь, студенты, школьники, дети и др.). Должное внимание стоит уделить необходимости подготовки квалифицированных кадров. Для этого требуется наладить обучение сотрудников, предполагающее получение практических навыков и знаний.

Для повышения количества въездных туристских поездок иностранных граждан необходимо разработать и принять меры по увеличению количества прямых рейсов и упрощению визового режима. Для повышения количества выездных туристских поездок в зарубежные страны необходимо разработать и принять меры по упрощению визового режима и увеличению количества прямых перелетов, а также создавать условия развития приграничного туризма и повышения доступности заграничных поездок. Таким образом, предложенные меры позволят укрепить роль Российской Федерации на мировом рынке туристских услуг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Международный туризм восстановился на 99% [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ratanews.ru/news/general/mezdunarodnyi-turizm-vosstanovilsia-na-99 (дата обращения: 23.04.2025).
2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие Туризма» : постановление Правительства Российской Федерации № 2439 от 24 декабря 2021 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://government.ru/rugovclassifier/899/events/ (дата обращения: 23.04.2025)
3. Мотышина М. С. Менеджмент в социально-культурном сервисе и туризме / М. С. Мотышина, А. С. Большаков, В. И. Михайлов ; под редакцией М. С. Мотышиной. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ЮРАЙТ, 2025. – 282 с
4. Севастьянов Д. В. Страноведение и международный туризм / Д. В. Севастьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮРАЙТ, 2025. – 317 с.
5. Скобкин С. С. Экономика предприятия в индустрии гостеприимства и туризма / С. С. Скобкин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ЮРАЙТ, 2025. – 314 с.
6. Фомичев В. И. Управление качеством и конкурентоспособностью / В. И. Фомичев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮРАЙТ, 2025. – 229 с.
7. Гуляев Д. А. Инфраструктурная составляющая международного туризма в контексте цифровизации / Д. А. Гуляев, И. А. Иваненко // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. – 2023. – № 4 (42). – С. 81–86.
8. Въездной туризм в России в 2024 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.atorus.ru/article/vezdnoy-turizm-v-rossii-v-2024-godu-cifry-trendy-rynki-marshruty-60666 (дата обращения: 23.04.2025).
9. Рост выездного туризма в 2024 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.interfax.ru/russia/1006692 (дата обращения: 23.04.2025).
10. Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/turism_2024.pdf (дата обращения: 23.04.2025)
11. Туриндустрия через призму драйверов и барьеров бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.csr.ru/upload/iblock/6a1/6a14b85fb06482c466439edfde3a879d.pdf (дата обращения: 23.04.2025)

УДК 33.012:004(470)

Иваненко И. А., Ткачук И. А.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Аннотация. *В статье определяется, что в условиях международных санкций цифровизация становится ключевым инструментом адаптации экономики к новым вызовам. Рассматриваются основные стратегии цифровой трансформации в России, включая импортозамещение программного обеспечения, развитие отечественных IT-экосистем, внедрение блокчейн-технологий и использование искусственного интеллекта. Анализируются государственные инициативы и кейсы успешной адаптации бизнеса к санкционному давлению. Представлены прогнозы развития цифровой экономики России, а также перспективы международного сотрудничества в условиях ограничений.*

Ключевые слова: *цифровизация, санкции, импортозамещение, IT-экосистема, искусственный интеллект, блокчейн, цифровая трансформация, технологический суверенитет.*

Ivanenko I. A., Tkachuk I. A.

PROSPECTS FOR IMPLEMENTING DIGITAL TECHNOLOGIES IN BUSINESS PROCESSES OF RUSSIAN COMPANIES UNDER SANCTIONS

Abstract. *The article argues that in the context of international sanctions digitalization is becoming a key tool for adapting the economy to new challenges. The main strategies for digital transformation in Russia are considered, including import substitution of software, the development of domestic IT ecosystems, the implementation of blockchain technologies and the use of artificial intelligence. Government initiatives and case studies of successful business adaptation to sanctions pressure are analyzed. Forecasts for the development of the Russian digital economy are presented, as well as prospects for international cooperation in the context of restrictions.*

Keywords: *digitalization, sanctions, import substitution, IT ecosystem, artificial intelligence, blockchain, digital transformation, technological sovereignty.*

Постановка проблемы. Цифровизация в современном мире играет ключевую роль в развитии экономики и общества. Она обеспечивает рост производительности, улучшение качества жизни и создание новых возможностей для бизнеса и государства. Однако в условиях международных санкций цифровизация в России сталкивается с уникальными вызовами, связанными с ограничением доступа к зарубежным технологиям и необходимостью поиска альтернативных решений. Эти обстоятельства делают исследование данной темы особенно актуальным, так как оно позволяет выявить ключевые аспекты адаптации и устойчивого развития в условиях ограничений.

Международные санкции, введенные против России, оказали значительное влияние на многие сферы экономики, включая цифровую. Ограничение доступа к передовым технологиям и ресурсам создало необходимость поиска новых подходов и решений. Вместе с тем эти вызовы открыли возможности для развития отечественных технологий, стимулирования инноваций и укрепления внутреннего рынка. Анализ этих аспектов позволяет глубже понять, как санкции могут одновременно быть препятствием и катализатором для развития.

Анализ публикаций. Вопросам цифровизации экономики в условиях санкционного давления и технологического суверенитета посвящены научные труды различных исследователей, среди которых следует выделить Р. Э. Абдулова, Д. М. Абдрахманова, Р. А. Терентьев, О. В. Злобину, А. Д. Кокурину, А. В. Колесникова, О. П. Косихину, В. К. Крутикова, А. А. Мигела, В. В. Петрушевскую, Ю. А. Романову, Г. А. Трофимову и др.

Вопросы влияния санкций на цифровую трансформацию, а также стратегии импортозамещения программного обеспечения и развития отечественных IT-экосистем рассматриваются в трудах таких ученых, как Е. М. Азарян, А. А. Бессарабова, О. В. Злобина, Г. Ю. Пешкова, А. А. Мигел.

Важное место в научных дискуссиях занимает проблема адаптации российской экономики к санкционным ограничениям и поиск новых инструментов цифровизации. В этом контексте заслуживают отчеты и аналитические материалы McKinsey & Company, Boston Consulting Group, World Economic Forum.

Цифровая трансформация промышленности и логистики, использование искусственного интеллекта, а также внедрение технологий блокчейна и криптовалют в качестве альтернативных финансовых инструментов исследуются в публикациях Р. Э. Абдулова, Ю. А. Романовой, А. Д. Кокуриной, а также в аналитических материалах Института экономики РАН.

Целью настоящей **статьи** является определить влияние международных санкций на развитие цифровых технологий в России. В рамках работы поставлены такие задачи: изучить деятельность отечественных компаний по адаптации к новым условиям, оценить эффективность внедрения цифровых решений в различных отраслях экономики и выработать рекомендации для бизнеса и государства по дальнейшему развитию цифровизации. Это позволит определить ключевые направления для устойчивого роста и развития в условиях санкционного давления.

Изложение основного материала. Санкции против России впервые были введены в 2014 году после событий в Крыму и Восточной Украине, что положило начало масштабному санкционному давлению. Это давление включало ограничения на доступ к международным финансовым рынкам, запрет на экспорт высокотехнологичной продукции и технологий двойного назначения. В последующие годы санкции расширялись, охватывая ключевые отрасли экономики, такие как энергетика, оборонная промышленность и IT.

Международные санкции, введённые против России, существенно ограничили доступ к зарубежным цифровым технологиям, включая программное обеспечение, оборудование и услуги. В условиях санкционного давления и пандемии COVID-19 большие вызовы санкций и пандемии особо остро коснулись российских высокотехнологичных компаний [1]. В 2022 году многие западные компании приостановили поставки своих продуктов в страну, что оказало значительное влияние на такие ключевые отрасли, как телекоммуникации, информационные технологии и промышленное производство. Ограничения также затронули доступ к облачным сервисам и платформам, что усложнило работу в ряде сфер, связанных с обработкой больших данных и искусственным интеллектом. В результате возникла необходимость оперативного поиска альтернативных решений и разработки собственного программного обеспечения и оборудования.

Ограничения, вызванные санкциями, стали катализатором активного развития локальных технологий и поиска альтернативных решений. Санкции, введенные в отношении России с 2014 года и продленные в 2022 году, затронули инвестиции, валютную, финансовую и кредитную сферу, энергетику, транспорт и логистику, что направлено на ограничение внешнеэкономической деятельности санкционных компаний.

В условиях санкционного давления на Россию цифровая трансформация стала не только стратегией развития, но и необходимостью для выживания бизнеса. Международные ограничения, такие как запрет на сделки с российскими облигациями федерального займа, значительно сократили доступ российских банков и компаний к долгосрочным заимствованиям. Это обстоятельство привело к уменьшению возможностей для получения зарубежных технологий и выхода на международные рынки, что вынудило компании искать альтернативные пути для обеспечения своей конкурентоспособности.

Для российских компаний в условиях санкций ключевым направлением деятельности становится активное развитие собственных цифровых решений. Сосредоточение на создании конкурентоспособных продуктов, способных заменить импортные аналоги, приобретает особую значимость.

Согласно данным Минэкономразвития, с 2014 по 2022 год производство отечественного программного обеспечения увеличилось на 30%. В 2023 году число отечественных разработчиков программного обеспечения увеличилось на 15%, что свидетельствует о зна-

чительном прогрессе в локализации технологических разработок [2]. Российские компании начали активно инвестировать в создание собственных продуктов и внедрять технологии открытого исходного кода, что позволило частично компенсировать утрату доступа к зарубежным решениям.

В ответ на санкционное давление российское законодательство претерпело значительные изменения, направленные на поддержку цифровизации и развитие отечественного IT-сектора. В частности, в 2022 году был принят Указ Президента РФ от 02.03.2022 г. № 83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации», предусматривающий налоговые льготы и субсидии для разработчиков программного обеспечения [3]. Эти меры стали важным шагом для стимулирования инноваций и укрепления позиций отечественных компаний на внутреннем рынке, создавая благоприятные условия для разработки и внедрения новых цифровых технологий, а также снижая зависимость от зарубежных решений. Поддержка территориальных органов власти в деятельности и развитии кластеров играет ключевую роль, так как задача властных структур заключается в содействии развитию эффективных факторов и помощи в преодолении преград и рисков [4].

Государственная поддержка, включая налоговые льготы и субсидии для IT-компаний, создала благоприятные условия для роста отрасли. Эти меры не только минимизировали зависимость от иностранных технологий, но и стали стимулом для ускоренной цифровизации различных секторов экономики. При этом важно учитывать, что «без преодоления периферийности экономики и насаждаемой отсталости невозможно пойти по пути модернизации и достичь технологического суверенитета» [5]. Таким образом, санкции, несмотря на их негативное воздействие, стали катализатором внутренних трансформаций, способствующих технологическому развитию.

Государственная поддержка играет ключевую роль в адаптации экономики к новым условиям. Ключевой инициативой в этой области является программа «Цифровая экономика», запущенная в 2022 году. Основное внимание уделяется разработке отечественных программных разработок, внедрению цифровых технологий в производство и созданию инфраструктуры для их использования. Программа направлена на снижение зависимости от зарубежных технологий и формирование устойчивой цифровой экосистемы в стране [6]. В 2023 году в рамках программы импортозамещения было выделено более 10 миллиардов рублей на поддержку отечественных IT-компаний, что позволило многим организациям сохранить темпы развития. Для успешной цифровизации необходимо создать благоприятные условия для специалистов в сфере информационных технологий, что требует комплексной государственной стратегии развития и мер поддержки. Важно продолжить финансирование перспективных проектов, направленных на разработку новых технологий, а также создать условия для привлечения инвестиций в IT-сектор. При этом следует реализовать программы обучения и переквалификации кадров, чтобы обеспечить цифровизацию квалифицированными специалистами.

Сотрудничество между бизнесом и государством является важным условием для успешного преодоления вызовов, связанных с санкциями. Совместные проекты, направленные на цифровизацию производственных процессов, способны значительно повысить производительность труда. Исследования Российской академии наук показали, что в 2021 году цифровизация позволила увеличить производительность труда на 15% в ряде предприятий. При этом полученные эконометрические результаты указывают на то, что импорт положительно влияет на общую факторную производительность российских компаний.

В результате предпринятых законодательных и экономических мер российские компании начали активно адаптироваться к новым условиям. Согласно данным опросов, в 2022 году более 50% компаний пересмотрели свои бизнес-модели, уделяя особое внимание внедрению цифровых решений [7]. Тем не менее, несмотря на положительные результаты предпринимаемых усилий, такие как рост числа отечественных разработчиков и проектов в области IT, нерешенным остается ряд проблем. К ним относятся нехватка квалифициро-

ванных кадров и ограниченный доступ к передовым технологиям. В условиях санкционного давления возрастает потребность в квалифицированных специалистах, что требует структурной перестройки экономики. Эти трудности подчеркивают необходимость дальнейшего совершенствования государственной политики и более активного участия бизнеса в процессе цифровой трансформации.

Компании в России активно разрабатывают и внедряют разнообразные стратегии цифровой трансформации, направленные на снижение зависимости от зарубежных технологий и повышение эффективности внутренних процессов. Например, инициатива компании «Сбер», которая в 2023 году представила новую платформу для малого и среднего бизнеса, иллюстрирует этот процесс. Платформа автоматизирует бизнес-процессы и предоставляет предприятиям доступ к современным инструментам управления. При этом для успешной реализации этих стратегий важно учитывать, что государственное вмешательство должно быть направлено на создание институциональной среды взаимодействий и реализацию совместных проектных идей в тесном контакте с представителями бизнеса и социума [8].

В условиях санкционного давления российская промышленность активно внедряет цифровые технологии, что способствует повышению эффективности и снижению зависимости от зарубежных решений. Примером этого является компания «Ростех», которая в 2022 году запустила цифровую платформу для управления производственными процессами. Эта инициатива позволила увеличить производительность на 15%, что стало важным шагом в повышении конкурентоспособности отечественного производства. Такой подход демонстрирует, как цифровизация может стать ключевым инструментом для преодоления экономических и технологических барьеров. Для достижения технологического суверенитета важно опираться на концепцию «делинкинга», которая наиболее адекватна современным реалиям [5]. Такие инициативы демонстрируют, что цифровизация в промышленности может стать ключевым фактором повышения конкурентоспособности даже в условиях ограниченного доступа к зарубежным технологиям. В этом контексте следует отметить, что «цифровизация сельскохозяйственного производства в России – более высокий уровень цифровой интеграции, что влияет на наиболее сложные организационные изменения в бизнесе; их реализация может кардинально повлиять на прибыль и конкурентоспособность продукции и самой компании» [9]. Таким образом, цифровизация становится важным инструментом не только для сокращения издержек, но и для достижения долгосрочных целей в области прибыльности и конкурентоспособности.

Среди прочего, «анализ последних исследований и публикаций показывает, что многие российские и иностранные экономисты проводили исследования использования методов, технологий и инструментов цифровизации в области фондового рынка и финансового сектора» [10].

Стартапы играют важную роль в процессе адаптации к санкциям, предоставляя инновационные решения для различных отраслей. Например, стартап «Байкал Электроника» разработал процессоры «Эльбрус», которые стали основой для создания новых серверных систем в России. Это снижает зависимость от импортных технологий и способствует развитию внутреннего производства. Успех подобных инициатив подчеркивает значимость поддержки стартапов как источника инноваций и драйвера цифровой трансформации в условиях ограничений. При этом исследование показывает, что для компаний важным фактором является возможность длительного использования программных решений на основе облачных технологий, предлагаемых иностранными компаниями [11].

Оценка эффективности цифровизации требует определения ключевых показателей, позволяющих измерить влияние внедрения цифровых технологий на экономику и бизнес-процессы. Одним из таких показателей является индекс цифровизации экономики, который учитывает степень проникновения цифровых технологий в различные отрасли. Согласно отчету Минцифры России за 2021 год, индекс цифровизации экономики составил 64 балла из 100, что свидетельствует о значительных успехах в этой области. С другой

стороны, анализ состояния существующей внешней и внутренней среды бизнеса позволяет выявить ряд проблем, связанных с внедрением цифровых технологий в условиях санкций [11].

Одним из ярких примеров успешного внедрения цифровых технологий в промышленности является проект компании «Сибур», направленный на цифровизацию процессов мониторинга оборудования. В 2022 году компания реализовала систему, позволяющую в реальном времени отслеживать состояние и параметры работы производственного оборудования. Это решение значительно снизило затраты на обслуживание: предиктивный анализ данных помог своевременно выявлять потенциальные неисправности и предотвращать их. В результате внедрения затраты на обслуживание оборудования уменьшились на 15%, что подчеркивает высокую эффективность цифровизации в промышленности. Анализ ситуации указывает на необходимость срочного и интенсивного развития сферы автоматизации и цифровизации в России [8].

В сфере услуг ярким примером является внедрение платформы «СберКорус» Сбербанком России. Эта цифровая платформа автоматизировала процессы документооборота для малого и среднего бизнеса, что значительно упростило взаимодействие между компаниями.

Агропромышленный комплекс активно внедряет цифровые технологии, что подтверждается примером агрохолдинга «Эконива». В 2021 году компания реализовала систему точного земледелия, основанную на использовании данных спутникового мониторинга и датчиков на полях. Эта система позволила оптимизировать применение удобрений и ресурсов, что, в свою очередь, привело к увеличению урожайности на 20% [12].

Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы российских компаний привело к значительным изменениям в их функционировании. Одним из ключевых аспектов стало увеличение автоматизации, что позволило существенно сократить время на выполнение рутинных операций и повысить точность данных. Например, по данным Министерства цифрового развития России, в 2022 году доля компаний, использующих цифровые технологии для автоматизации процессов, выросла на 15% по сравнению с 2020 годом. Эти изменения способствовали улучшению управления ресурсами и оперативности принятия решений, что особенно важно в условиях санкционного давления. В таких обстоятельствах компании вынуждены искать новые пути повышения своей конкурентоспособности. Эксперты отмечают, что «российские бизнесмены потеряли более 12 млрд. долл. США в результате обрушения фондового рынка и значительного роста курса евро и доллара» [8].

Сравнительный анализ показателей эффективности компаний до и после внедрения цифровых технологий демонстрирует очевидные преимущества цифровизации. Исследование Центра стратегических разработок показало, что предприятия, внедрившие цифровые решения, увеличили производительность труда в среднем на 12% [11]. Цифровизация также играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития бизнеса.

Россия продолжает находить возможности для сотрудничества с другими странами в цифровой сфере, несмотря на действующие международные санкции. Одним из примеров такого взаимодействия является соглашение с Индией, заключенное в 2021 году, которое охватывает направления обмена технологиями и совместной разработки проектов в области цифровой трансформации. Это сотрудничество демонстрирует, что даже в условиях ограничений возможно развитие партнерских отношений, ориентированных на взаимовыгодное использование цифровых технологий. В то же время российские IT-компании активно развивают экспорт программного обеспечения на рынки Азии и Латинской Америки.

Для дальнейшего укрепления международного сотрудничества в цифровой сфере России следует сосредоточиться на развитии инициатив, направленных на привлечение новых партнеров и углубление взаимодействия с уже существующими.

Выводы. Проведенное исследование показало, что международные санкции существенно повлияли на развитие цифровых технологий в России, создав как значительные

вызовы, так и возможности для ускоренной цифровизации. Ограничение доступа к зарубежным технологиям и ресурсам подтолкнуло отечественные компании к поиску альтернативных решений, что привело к росту локализации и импортозамещения в IT-сфере. Анализ стратегий адаптации показал, что российские компании смогли эффективно перестроить свои бизнес-процессы, внедрив инновационные подходы к цифровой трансформации. Успешные кейсы в различных отраслях, поддерживаемые государственными инициативами, подтвердили, что комплексный подход к адаптации позволяет не только выживать в условиях санкций, но и развиваться.

Для обеспечения устойчивого развития цифровизации в условиях санкционного давления необходимо продолжать укреплять внутреннее производство технологий, поддерживать малые и средние предприятия, а также развивать международное сотрудничество, ориентированное на новые рынки. Также важно совершенствовать механизмы оценки эффективности внедрения цифровых решений для оптимизации стратегий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романова Ю. А. Трансформация моделей управления интеллектуальной собственностью высокотехнологичных компаний в условиях санкций и пандемии COVID-19 / Ю. А. Романова, А. Д. Кокурина // Проблемы рыночной экономики. – 2021. – № 1. – С. 120–130.
2. Мишустин заявил об увеличении числа программистов в России за последний год на 15% [Электронный ресурс] / Информационное агентство ТАСС, 20 сентября 2023. – Режим доступа : https://tass.ru/ekonomika/18792787 (дата обращения 25.03.2025).
3. О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации : Указ Президента РФ от 02.03.2022 г. № 83 (ред. от 04.09.2023) [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. – Режим доступа : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_410684/3 (дата обращения 25.03.2025).
4. Кириллов Н. В. Вопросы трансформации международных стратегий российских банков в условиях экономических санкций / Н. В. Кириллов // Modern Economy Success: журнал. – 2022. – № 4. – С. 123–129.
5. Абдулов Р. Э. Перспективы достижения технологического суверенитета и цифровизации в России на фоне беспрецедентного санкционного давления / Р. Э. Абдулов, Д. Г. Реснов // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16. – № 12. – С. 4591–4604.
6. Трофимова Г. А. Цифровая трансформация в России в условиях санкций / Г. А. Трофимова // Журнал прикладных исследований. – 2022. – № 8. – С. 104.
7. В России представили тепловую карту цифровизации ключевых отраслей экономики [Электронный ресурс] / Сетевое издание RUБЕЖ, 08 июня 2023. Режим доступа : https://rubezh.ru/kompanii-i-ryinki/news/23/06/08/v-rossii-predstavili-teplovuyu-kartu-tsifrovizatsii-klyuchevyh-o# (дата обращения 25.03.2025).
8. Крутиков В. К. Российские особенности внедрения цифровых технологий в условиях санкций / В. К. Крутиков, О. П. Косихина, А. А. Мигел // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 5. – С. 66–67.
9. Азарян Е. М. Пути реализации цифровых инноваций на виртуальном рынке / Е. М. Азарян, А. А. Бессарабова // III Махмутовские чтения. Управление социально-экономическим развитием региона в условиях внешних вызовов : сборник по материалам конференции. – Уфа : БАГСУ, 2024. – С. 33–39.
10. Петрушевская В. В. Основные тенденции и проблемы современного развития «зеленых» финансов / В. В. Петрушевская // Сборник научных работ серии «Экономика». Вып. 30. – Донецк : ДОНАУИГС, 2023. – С. 124–134.
11. Злобина О. В. Перспективы автоматизации и цифровизации производства в условиях введения санкций / О. В. Злобина, Г. Ю. Пешкова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 8. – С. 66–67.
12. Терентьев Р. А. Применение цифровых технологий в деятельности бизнес-организаций: возможности и риски / Р. А. Терентьев / Цифровая экономика и новые возможности для бизнеса : сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2023. – С. 120–123.

УДК 338

Ильясова М. К.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

Аннотация. *Статья рассматривает важность организационных изменений в условиях рыночной экономики, подчеркивая их значимость для выживания и конкурентоспособности компаний. Описываются характерные черты изменений, такие как осознанное планирование, системный подход и профессиональная подготовка. Особое внимание уделяется процессу управления изменениями, направленному на плавный перевод организации в новое состояние, с акцентом на подготовку и мотивацию сотрудников. Статья также освещает методики и модели управления изменениями, включая адаптацию к новым технологиям и культуральные преобразования.*

Ключевые слова: *управление, организационные изменения, рыночная экономика, конкурентоспособность, планирование, стратегия.*

Ilyasova M. K.

CONTEMPORARY APPROACHES TO MANAGING ORGANIZATIONAL CHANGE

Abstract. *The article examines the importance of organizational changes in a market economy, emphasizing their significance for the survival and competitiveness of companies. The characteristic features of change are described, such as conscious planning, a systematic approach and professional training. Special attention is paid to the change management process, aimed at smoothly transitioning the organization to a new state, with an emphasis on the preparation and motivation of employees. The article also highlights methods and models of change management, including adaptation to new technologies and cultural transformations.*

Keywords: *management, organizational changes, market economy, competitiveness, planning, strategy.*

Постановка проблемы. Современная рыночная экономика предъявляет высокие требования к организациям, вынуждая их непрерывно адаптироваться к изменяющимся условиям. Основной проблемой становится необходимость быстрого и эффективного внедрения организационных изменений, которые требуют тщательной подготовки и планирования. Эти изменения должны носить системный характер, затрагивая все уровни компании и учитывать интересы как сотрудников, так и внешней среды. В условиях постоянных колебаний рынка и внешних вызовов важно регулярно пересматривать и корректировать стратегии развития, чтобы сохранять конкурентоспособность. Сложность заключается в том, что многие компании сталкиваются с сопротивлением персонала и недостатком ресурсов для полноценной реализации изменений. Дополнительные трудности возникают при внедрении новых технологий и культурных преобразований, что требует грамотного управления и лидерства. Важно найти баланс между техническими и человеческими аспектами изменений, чтобы обеспечить успешное внедрение инноваций и поддержание мотивации сотрудников.

Анализ литературы. Современные подходы к управлению организационными изменениями рассматривали многие авторы, в том числе И. К. Адизес, В. Е. Бобрышева, О. В. Бусыгин, М. О. Варнина, Ю. Ф. Колесникова, А. А. Потапов, М. Н. Стефаненко, З. Р. Хамбулатова, У. К. Чепелева, E. Cameron, M. Green [1–7] и другие. В работах авторов отражена возрастающая роль современных подходов к управлению организационными изменениями, однако данная проблема настолько актуальна, что требует дальнейшего изучения и проработки.

Цель статьи состоит в выявлении современных подходов к управлению организационными изменениями.

Изложение основного материала. В условиях рыночной экономики успех организаций напрямую зависит от их способности быстро и эффективно адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды. Важнейшими показателями, обеспечивающими успешное функционирование, являются высокая результативность, эффективность, производительность и способность сохранять конкурентоспособность. Эти критерии достигаются благодаря применению современных методов управления, которые позволяют организациям гибко реагировать на вызовы рынка и успешно справляться с новыми задачами.

Ключевым фактором успеха является умение сочетать стратегические и тактические решения, которые направлены на постоянное улучшение качества продукции и услуг, а также на укрепление рыночных позиций. Стратегическое мышление помогает организациям ставить цели и определять долгосрочные перспективы, в то время как тактические решения позволяют оперативно реагировать на текущие вызовы и возможности. Такое сбалансированное управление позволяет не только отвечать на текущие потребности рынка, но и предвосхищать будущие тенденции, что делает компании более устойчивыми и конкурентоспособными [4].

Важную роль играет также способность организации управлять ресурсами и использовать инновационные подходы для повышения эффективности своих операций. Это включает в себя внедрение передовых технологий, оптимизацию производственных процессов и постоянный мониторинг рыночных изменений. Успех в рыночной экономике требует не только готовности к переменам, но и умения использовать их в свою пользу, превращая вызовы в возможности для роста и развития.

Организационные изменения занимают особое место в жизни любой компании, отличаясь от привычной рутины своими особыми характеристиками. Эти изменения предполагают следующие шаги [1].

1. Осмысленное планирование. В отличие от случайных или интуитивных действий, организационные изменения готовятся заранее и сопровождаются тщательным анализом последствий. Решения принимаются на основе взвешенных оценок с учетом множества факторов.

2. Взаимосвязанность действий. Изменения не происходят изолированно – они интегрируются в общую систему работы компании, затрагивая одновременно различные уровни и подразделения. Любое решение принимается с учетом его влияния на всю организацию.

3. Системный подход. Эти действия носят системный характер, направленный на улучшение как отдельных компонентов, так и всей структуры в целом. Благодаря этому удается поддерживать долгосрочную жизнеспособность компании в условиях постоянных внешних вызовов.

4. Профессиональная подготовка. Независимо от масштаба изменений – будь то трансформация всего предприятия или обновление отдельного рабочего места – каждое изменение требует профессиональной подготовки и разработки специальных программ. Это позволяет гарантировать последовательное достижение намеченных целей.

5. Регулярность. Организационные изменения не являются разовыми акциями. Они проводятся регулярно, так как внешняя среда подвержена постоянным колебаниям, таким как экономические кризисы, изменения в законодательстве или технологические прорывы. Только постоянная адаптация позволяет компании сохранять конкурентоспособность [7].

Управление изменениями направлено на то, чтобы плавно перевести компанию из текущего состояния в желаемое будущее. Оно ставит целью подготовить сотрудников к новым условиям, повышая их способность принимать и поддерживать изменения. В этом процессе крайне важна поддержка со стороны руководства, а также создание условий, при которых работники смогут уверенно двигаться вперед, оставаясь мотивированными и продуктивными.

Цель управления изменениями заключается в максимальном увеличении шансов на успешное внедрение нововведений, снижении затрат на их реализацию и уменьшении

стресса, который неизбежно возникает у сотрудников в процессе адаптации к новым условиям. Изучение методов управления изменениями требует глубокого освоения различных моделей и концепций, которые помогают выстроить эффективный порядок действий при проведении изменений.

Одной из важных составляющих является разработка методик лидерства для менеджеров, работающих с сотрудниками, на которых непосредственно воздействуют изменения. Лидеры должны уметь мотивировать сотрудников, помогать им осваивать новые навыки и адаптироваться к новым рабочим процессам. Особенное внимание уделяется вопросам обучения и вовлечения персонала, что помогает снизить сопротивление изменениям и повысить общую эффективность работы команды.

Кроме того, управление изменениями включает в себя методики, направленные на трансформацию корпоративной культуры и внедрение технологических инноваций, таких как системы ERP. Эти методы главным образом ориентированы на организационный аспект и включают обучение сотрудников, разработку нормативных документов и другие сопутствующие мероприятия [2].

Системный подход к управлению предполагает глубокий анализ и всестороннее рассмотрение каждого управленческого решения, а также координацию действий в различных сферах деятельности. В контексте социальных систем этот принцип подразумевает гармоничное сочетание экономических, социально-политических и культурных решений, что необходимо для эффективного выполнения управленческих задач. Применение теории систем к менеджменту позволяет воспринимать организацию как целостную структуру, неразрывно связанную с внешней средой. Такой взгляд помогает руководству видеть организацию в единстве её частей и управлять ими в комплексе.

Несмотря на разнообразие подходов к исследованию и осуществлению организационных изменений, каждая компания развивается по уникальным траекториям и проходит через определенные этапы эволюции. Организации, чьи системы управления нацелены на упреждающее выявление внешних изменений и адекватное реагирование на них, демонстрируют повышенные шансы на достижение успеха. Тем не менее одних лишь способностей предвидеть будущие события оказывается недостаточно для эффективного управления. Руководителям необходимо концентрироваться на текущих задачах, осознавая, на каком этапе развития находится их компания.

Этапы развития организации характеризуются различными системами ценностей и приоритетов, которые определяют основные направления управленческой деятельности. Каждая стадия развития сопровождается своими особенностями и вызовами, и именно поэтому крайне важно, чтобы менеджеры осознавали, в какой точке эволюционной кривой находится их компания. Это позволяет им фокусироваться на актуальных вопросах управления и корректировать стратегию в зависимости от обстоятельств [4].

Руководителям следует помнить, что успех компании зависит не только от умения предвидеть возможные изменения, но и от способности управлять текущим состоянием дел. Эволюционное развитие требует понимания временных рамок и последовательности действий, что помогает компании стабильно функционировать и уверенно двигаться вперёд, несмотря на любые внешние потрясения [6].

Этапами называются временные отрезки, в течение которых организация функционирует в рамках определённых ценностей и ориентиров, актуальных для конкретной фазы её развития. Каждый этап характеризуется специфическими вопросами управления, которые требуют особого внимания со стороны менеджеров. Такой подход помогает чётче понимать текущие приоритеты и корректировать стратегию в зависимости от обстоятельств.

Многие руководители согласны с высказыванием древнегреческого философа Гераклита: «Ничего не остается постоянным, кроме самих перемен». Греческие мыслители воспринимали изменения как естественный жизненный процесс, вмешательство в который считалось неприемлемым. Сегодня взгляды на перемены претерпели значительные изменения.

Одним из популярных алгоритмов внедрения изменений является модель Курта Левина, состоящая из трёх этапов: «Размораживание», «Изменение» и «Замораживание».

Курт Левин, американский социолог, разработал трёхэтапную теорию изменений, получившую широкую известность как «Разморозь», «Измени», «Заморозь». Хотя некоторые считают эту модель упрощённой, она остаётся востребованной и сегодня. Большинство современных моделей изменений основаны именно на идеях Левина. Его подход подчеркивает важность осознания стабильности. Он ввёл понятие «побуждающих» и «ограничивающих» сил, которые находятся в равновесии, сохраняя устойчивое состояние организации. Для осуществления изменений необходимо нарушить баланс между этими силами [3].

Первый этап – размораживание. На этом этапе руководство компании приходит к осознанию необходимости изменений и формулирует новое видение будущего. Это осознание происходит на основе глубокого анализа текущей ситуации и выявления областей, требующих преобразований. Для этого проводится оценка всех аспектов деятельности компании, включая производственные процессы, финансовые показатели, уровень удовлетворенности клиентов и другие ключевые параметры. Руководство также определяет конкретные цели и задачи, которые необходимо решить посредством изменений.

Следующим шагом становится формирование команды реформаторов, состоящей из лидеров, которые будут заниматься продвижением изменений на всех уровнях организации. Эта команда занимается разработкой стратегии изменений, включая определение ключевых этапов и сроков их реализации. Важнейший аспект на этом этапе – коммуникация с коллективом. Руководство открыто обсуждает необходимость изменений, делится успехами и признаёт ошибки прошлого, что помогает избежать утраты доверия со стороны сотрудников. Работа с противниками изменений также играет важную роль: необходимо успокоить скептиков и убедить их в целесообразности преобразований, а в крайних случаях рассмотреть возможность увольнения тех, кто категорически отказывается поддерживать новые начинания.

Второй этап – движение. На этом этапе начинается активная фаза реализации изменений. Основное внимание уделяется обучению сотрудников новым навыкам и созданию условий, способствующих успешной адаптации к новым процессам. Обучение может включать в себя знакомство с новыми инструментами, технологиями или стандартами работы. Важно не только научить сотрудников, но и создать среду, которая поможет им успешно интегрировать полученные знания в повседневную практику. Быстрое внедрение изменений позволяет сотрудникам ощутить первые положительные результаты, что стимулирует их дальнейшее участие в процессе.

Третий этап – замораживание. После завершения основного этапа изменений наступает время для закрепления достигнутых результатов. На этом этапе важно внедрить новые правила и процедуры, которые станут неотъемлемой частью повседневной работы. Руководство продолжает поддерживать применение новых методов, используя различные стимулы и контролируя выполнение поставленных задач. В этот период также важно отслеживать результаты изменений и вносить необходимые коррективы. Это помогает предотвратить откаты к старым методам работы и обеспечивает устойчивость достигнутых успехов.

Модель ADKAR, созданная Джеффом Хайаттом из Prosci Change, направлена на фокусировку внимания на сотрудниках, непосредственно участвующих в изменениях. Эта модель представляет собой пошаговую последовательность из пяти ключевых этапов, которые сотрудники должны проходить последовательно, как представлено на рисунке 1. Основное предположение модели заключается в том, что успешное внедрение изменений начинается с подготовки и вовлечения сотрудников, которые будут реализовывать данные изменения. Такой подход смещает акцент с чисто технических аспектов на человеческий капитал, что значительно повышает шансы на успешное осуществление преобразований.

ADKAR предоставляет менеджерам по изменениям четкий алгоритм действий, позволяющий эффективно решать проблемы адаптации и улучшать реакцию сотрудников на

происходящие изменения. Каждый этап модели детально проработан и нацелен на устранение препятствий, возникающих в процессе внедрения изменений. Эта структура делает ADKAR полезным инструментом для организаций, стремящихся к системному подходу в управлении изменениями [6].

Рисунок 1. Этапы модели ADKAR.

Эта модель также подчеркивает важность понимания каждым сотрудником своих ролей и обязанностей в процессе изменений. Прохождение всех пяти этапов модели гарантирует, что сотрудники не только осведомлены о необходимости изменений, но и активно участвуют в их реализации, обладая соответствующими знаниями и навыками. ADKAR служит своеобразным руководством для менеджеров, предоставляя им ясное представление о том, как преодолевать сопротивление и помогать сотрудникам адаптироваться к новому порядку вещей.

A – Осведомленность. Признание необходимости изменений – первый и важнейший шаг в процессе внедрения изменений. На этом этапе сотрудникам подробно объясняются причины, по которым изменения необходимы. Важно донести до них, что существующие практики устарели или недостаточны для дальнейшего успешного функционирования компании. Этот этап закладывает основу для последующего принятия и участия в изменениях.

D – Желание. После осознания необходимости изменений, сотрудники должны захотеть участвовать в процессе. Это ключевой момент, так как без искреннего желания поддерживать изменения они вряд ли окажутся успешными. На этом этапе задача руководства – показать сотрудникам преимущества новых подходов, будь то новый регламент, информационная система или иной аспект работы. Именно здесь формируются личные мотивы для активного участия в изменениях.

K – Знания. Сотрудники должны получить исчерпывающую информацию о том, что конкретно требуется делать в процессе изменений и после их завершения. Обучение становится критичным компонентом этого этапа. Важно не только передать знания, но и убедиться, что сотрудники понимают, как применить их на практике. Например, при внедрении новой ИТ-системы сотрудникам необходимо освоить её функционал и понять, как она изменит их повседневные рабочие процессы.

A – Способности. Этот этап отличается от предыдущего тем, что акцент делается на практические навыки. Теоретические знания сами по себе бесполезны, если сотрудники не умеют их применять. Главная задача на этом этапе – развить у сотрудников способность эффективно использовать новые инструменты и методы работы. Тренинги, симуляции и наставничество помогают перейти от теории к реальной практике.

R – Укрепление. Заключительным этапом является закрепление результатов изменений. Важно обеспечить, чтобы новые методы и процедуры стали постоянной частью работы сотрудников. Для этого необходимы постоянное наблюдение и поддержка. Если сотрудники испытывают трудности в адаптации, нужно либо оказать им дополнительную помощь, либо принять меры по устранению сопротивления. Закрепление изменений тре-

бует регулярного контроля и обратной связи, чтобы убедиться, что процесс идет гладко и соответствует поставленным целям.

Для оценки прогресса сотрудников в процессе внедрения изменений применяется пятибалльная шкала. Если на каком-либо этапе сотрудник получает оценку в 3 балла или ниже, это сигнализирует о необходимости дополнительной работы над результатами. Только после улучшения показателей можно переходить к следующему этапу, что обеспечивает постепенную и качественную адаптацию к изменениям [2].

Проведённый анализ демонстрирует, что управление изменениями представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует системного подхода. Это направление теории управления специализируется на интеграции инноваций в бизнес-процессы, делая акцент на трансформацию организаций. Как правило, управление изменениями осуществляется менеджерами, которые отвечают за реализацию изменений на всех уровнях компании. Для успешного выполнения этой функции требуются специальные знания и навыки, что зачастую приводит к введению должностей менеджеров по изменениям, специально занимающихся вопросами внедрения новых идей и процессов.

Чтобы определить готовность организации к внедрению изменений, используются различные модели, такие как ADKAR или метод «динамического поля». ADKAR выделяет пять ключевых шагов, необходимых для успешного управления изменениями, начиная с осознания необходимости изменений и заканчивая их закреплением. Эта модель подчёркивает важность поэтапного прохождения через каждую ступень, обеспечивая постепенную интеграцию изменений в повседневную работу сотрудников. Метод «динамического поля» и модель Курта Левина также играют значительную роль, предлагая подходы к размораживанию старых привычек, мобилизации ресурсов и замораживанию новых процессов, что помогает коммерческим организациям адаптироваться к новым реалиям.

Выводы. Управление изменениями является важной и сложной задачей, требующей системного подхода и глубокой подготовки. Процесс внедрения изменений должен учитывать как технические, так и человеческие аспекты, включая обучение сотрудников, мотивацию и адаптацию к новым условиям. Модели, такие как ADKAR и метод «динамического поля», предлагают структурированные подходы к управлению изменениями, помогая организациям успешно трансформироваться и адаптироваться к новым вызовам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобрышева В. Е. Конфликты внутри организаций: классификация, причины, психосоциальные последствия / В. Е. Бобрышева // Вектор современной науки : сборник тезисов по материалам V Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2022. – С. 462–464.
2. Адизес И. К. Управляя изменениями. Как эффективно управлять изменениями в обществе, бизнесе и личной жизни / И. К. Адизес. – Москва : Эксмо, 2012. – 340 с.
3. Бусыгин О. В. Динамика организационной культуры в процессе управления промышленным предприятием / О. В. Бусыгин // Ученые записки Орловского государственного университета. Сер.: Гуманитарные и социальные науки. – 2012. – № 1. – С. 133–137.
4. Варнина М. О. Методы управления организационными изменениями / М. О. Варнина // Молодой ученый. – 2024. – № 6 (505). – С. 95–97.
5. Потапов А. А. Формирование системы управления организационными изменениями / А. А. Потапов, З. Р. Хамбулатова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 2 (163). – С. 1434–1437.
6. Стефаненко М. Н. Социальный менеджмент в организации: проблемы и перспективы / М. Н. Стефаненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 3 (81). – С. 134–138.
7. Чепелева У. К. Инновационные подходы к управлению организационными изменениями / У. К. Чепелева, Ю. Ф. Колесникова // Человек. Социум. Общество. – 2024. – № 5. – С. 79–83.
8. Cameron E. Making sense of change management: A complete guide to the models, tools and techniques of organizational change / E. Cameron, M. Green. – Kogan Page Publishers, 2019. – 372 с.

УДК 338

Исмаилов У. Ф., Филенко А. С.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

Аннотация. *Статья посвящена методическим основам формирования стратегии повышения конкурентоспособности предприятий туристической сферы. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на конкурентоспособность, такие как качество услуг, инновации, ценовая политика и репутация компании. Подчеркивается важность анализа внешних и внутренних условий, а также разработки комплексной стратегии, включающей маркетинг, цифровизацию и социальную ответственность. Особое внимание уделяется устойчивому развитию и этичному туризму как ключевым направлениям повышения конкурентоспособности в современном мире.*

Ключевые слова: *конкурентоспособность, туристическая сфера, качество туристических услуг, стратегия развития.*

Ismailov U. F., Filenko A. S.

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING A STRATEGY TO ENHANCE THE COMPETITIVENESS OF TOURISM ENTERPRISES

Abstract. *The article is devoted to the methodological foundations of forming a strategy for enhancing the competitiveness of tourism enterprises. Key factors influencing competitiveness are considered, such as service quality, innovation, pricing policy and company reputation. The importance of analyzing external and internal conditions is emphasized, as well as developing a comprehensive strategy that includes marketing, digitalization and social responsibility. Special attention is paid to sustainable development and ethical tourism as key directions for enhancing competitiveness in the modern world.*

Keywords: *competitiveness, tourism sector, quality of tourist services, development strategy.*

Постановка проблемы. В условиях усиливающейся конкуренции и динамично меняющейся внешней среды предприятия туристической сферы сталкиваются с необходимостью постоянного повышения своей конкурентоспособности. Проблема заключается в сложности адаптации к быстро изменяющимся требованиям рынка, где растут ожидания клиентов касательно качества услуг, инновационности предложений и уровня сервиса. Недостаточная гибкость и неспособность своевременно реагировать на внешние вызовы могут привести к утрате рыночной доли и снижению прибыли. Для эффективного функционирования и сохранения конкурентных преимуществ компаниям важно разрабатывать стратегии, основанные на глубоком анализе внешних и внутренних факторов, применении новейших технологий и ответственном отношении к окружающей среде и местным сообществам. Необходимость в систематизированном подходе к формированию таких стратегий обусловлена высоким уровнем неопределенности и рискам, связанными с политическими, экономическими и социальными изменениями. Таким образом, возникает потребность в создании методологических основ, которые позволят туристическим предприятиям успешно развиваться и укреплять свои позиции на рынке.

Анализ литературы. Методические основы формирования стратегии повышения конкурентоспособности предприятий туристической сферы рассматривали многие авторы, в том числе Н. Н. Даниленко, У. Ф. Исмаилов, М. Н. Стефаненко, А. А. Касимова, М. М. Амирова, Т. С. Мещерова, М. А. Морозов, Е. С. Смирнова, Г. Фидельман и другие. В работах авторов отражена возрастающая роль формирования основ стратегии повышения конкурентоспособности предприятий туристической сферы, однако данная проблема требует дальнейшего изучения и проработки.

Цель статьи состоит в выявлении методических основ формирования стратегии повышения конкурентоспособности предприятий туристической сферы.

Изложение основного материала. Современная туристическая сфера характеризуется высокой динамикой изменений, усилением конкуренции и растущими требованиями потребителей. Для успешного функционирования в таких условиях предприятиям туристического сектора необходимо постоянно совершенствовать свою конкурентоспособность. Стратегия повышения конкурентоспособности играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития компаний, позволяя им эффективно адаптироваться к изменениям внешней среды и удовлетворять потребности клиентов [1].

Конкурентоспособность – это способность компании создавать и поддерживать устойчивое преимущество перед конкурентами на рынке путем предложения продуктов и услуг, превосходящих ожидания клиентов по качеству, цене и другим параметрам. Конкурентоспособность предприятий туристической сферы определяется множеством факторов, среди которых ключевыми являются качество предоставляемых услуг, уровень сервиса, инновационность предложений, ценовая политика и репутация компании.

Стратегия повышения конкурентоспособности представляет собой комплекс мер и действий, направленных на улучшение позиций компании на рынке относительно конкурентов. Она включает в себя анализ текущей ситуации, постановку целей, разработку плана действий и контроль за его выполнением. Формирование такой стратегии требует учета особенностей туристического бизнеса, специфики целевой аудитории и тенденций развития отрасли.

Для разработки эффективной стратегии повышения конкурентоспособности необходимо провести всесторонний анализ как внешних, так и внутренних факторов, влияющих на деятельность предприятия.

Внешняя среда оказывает значительное влияние на конкурентоспособность туристических компаний. Ниже представим основные внешние факторы [2].

1. Экономическое состояние региона и страны. Экономика страны и региона оказывает прямое и мощное влияние на конкурентоспособность туристических компаний. Когда экономика стабильна, уровень доходов населения растет, и больше людей готовы тратить деньги на путешествия. В случае экономического спада или кризиса, наоборот, наблюдается падение спроса на туристические услуги. Валютный курс также важен: колебания курса могут сделать зарубежные поездки дороже или дешевле, что сказывается на количестве международных туристов.

2. Политическая ситуация. Политическая стабильность или нестабильность существенно влияют на туристическую отрасль. Вооружённые конфликты, политическая напряжённость, санкции и визовые ограничения отпугивают туристов, делая регион менее привлекательным для путешествий. Напротив, миролюбивые регионы привлекают большее количество туристов, что открывает возможности для роста и расширения бизнеса.

3. Социальные и культурные особенности. Каждая страна и регион имеют свои уникальные культурные и социальные особенности, которые влияют на предпочтения туристов. Местные традиции, кухня, обычаи и даже отношение к иностранным гостям могут формировать интерес к региону. Важно учитывать эти особенности при разработке туристических продуктов, чтобы соответствовать ожиданиям разных групп клиентов.

4. Технологические изменения. Развитие информационных технологий стремительно меняет туристическую сферу. Онлайн-сервисы бронирования, мобильные приложения, цифровые гиды и электронные билеты стали незаменимой частью повседневной жизни туристов. Технологическая отсталость может негативно сказываться на привлекательности компании, тогда как активное внедрение инноваций позволяет улучшить взаимодействие с клиентами и предложить им удобные и современные решения.

5. Экологическая обстановка. Изменение климата, загрязнение окружающей среды и природные катастрофы становятся серьёзными проблемами для многих туристических направлений. Климатические аномалии, такие как наводнения, пожары или засухи, снижают привлекательность региона. Загрязнённая вода и воздух также отталкивают туристов. Следовательно, туристические компании должны учитывать экологические риски и стремиться минимизировать своё воздействие на природу.

6. Конкуренция. На рынке туристических услуг конкуренция высока, и компании вынуждены постоянно улучшать качество предлагаемых услуг, чтобы сохранить свою долю рынка. Необходимо предлагать уникальные продукты, внедрять новые подходы и следовать последним тенденциям, чтобы привлекать клиентов и удерживать их интерес. Особенно остро вопрос конкуренции стоит в популярных туристических направлениях, где существует большое количество аналогичных предложений.

Не менее важными являются внутренние аспекты деятельности компании, которые определяют её потенциал и возможности для роста [3].

1. Финансовые ресурсы. Наличие достаточного объёма финансовых ресурсов даёт возможность туристическим компаниям осуществлять капиталовложения в развитие инфраструктуры, запускать масштабные рекламные кампании, проводить обучение персонала и внедрять инновации. Это один из ключевых элементов поддержания и усиления конкурентных преимуществ. Без адекватного финансирования сложно обновлять материальную базу, повышать квалификацию сотрудников или исследовать новые рынки.

2. Качество персонала. Высококвалифицированный персонал – это основа высокого уровня обслуживания в туристической сфере. Опытные и компетентные сотрудники могут удовлетворять самые разные запросы клиентов, предлагая индивидуальный подход и качественные услуги. Важнейшими аспектами здесь являются непрерывное обучение и развитие профессиональных навыков, что особенно актуально в условиях стремительных изменений на рынке.

3. Инфраструктура и материально-техническая база. Комфортные отели, современное транспортное обеспечение, качественная инфраструктура связи и коммуникации – всё это формирует общее впечатление клиента о поездке. Надежная и удобная инфраструктура создаёт предпосылки для удовлетворения потребностей туристов и способствует их возвращению. Сюда же относится наличие хорошо организованных маршрутов, туристических объектов и точек досуга.

4. Репутация и бренд. Сильная репутация и узнаваемость бренда являются весомыми конкурентными преимуществами. Потребители часто выбирают проверенные временем и рекомендованные компании, основываясь на отзывах и рекомендациях. Положительный имидж и доверие клиентов накапливаются годами и зависят от качества предоставляемых услуг, надёжности и соответствия обещанным стандартам.

5. Маркетинговая стратегия. Хорошо продуманная маркетинговая кампания способна значительно усилить позиции компании на рынке. Важно правильно сегментировать целевые группы клиентов, использовать эффективные каналы рекламы и коммуникаций, грамотно продвигать уникальные предложения и адаптировать маркетинговые активности под изменения потребительских предпочтений.

6. Гибкость и оперативность реагирования. Способность компании быстро адаптироваться к изменениям внешнего окружения – ключевой фактор успеха. Глобальные события, такие как пандемии, климатические изменения или геополитические конфликты, могут мгновенно повлиять на туристическую активность. Компании, способные оперативно перестраивать свои процессы и предложения, оказываются в выигрышном положении.

Внутренние факторы тесно связаны с внешними условиями и взаимозависимы. Чтобы оставаться конкурентоспособными, туристическим компаниям необходимо непрерывно следить за развитием своих ресурсов, улучшать кадровый состав, модернизировать инфраструктуру и активно выстраивать положительный имидж. Комбинация всех перечисленных факторов создает прочный фундамент для устойчивого роста и успеха на рынке [4].

Маркетинг и брендинг играют важную роль в формировании конкурентных преимуществ туристических компаний. Эффективные маркетинговые стратегии позволяют привлечь внимание целевой аудитории, сформировать положительное восприятие бренда и стимулировать продажи. Этому способствуют ключевые элементы маркетингового комплекса представленные ниже.

Первоначально для развития маркетинга туристического продукта важную роль играет продукт. Создание уникальных туристических продуктов, отвечающих потребностям

и желаниям клиентов. Это может включать специализированные туры, эксклюзивные маршруты и дополнительные сервисы.

После понимания аспектов туристического продукта важным элементом выступает цена на туристический продукт. Установление конкурентоспособной ценовой политики, учитывая рыночные условия и целевую аудиторию. Гибкость ценообразования и предоставление скидок могут стать дополнительным стимулом для выбора вашей компании.

Далее важным фактором выступает место предоставления туристического продукта. Оптимизация каналов сбыта и продвижение услуг через различные платформы, включая онлайн-платформы, агентства и прямые продажи.

И заключающим фактором выступает реклама сформированного туристического продукта. Разработка креативных рекламных кампаний, использование цифровых технологий и социальных сетей для продвижения бренда и увеличения узнаваемости [5].

Брендинг способствует созданию уникального образа компании в сознании потребителей. Сильный бренд ассоциируется с качеством, надежностью и доверием, что увеличивает лояльность клиентов и привлекает новых. Важно развивать эмоциональную связь с аудиторией, подчеркивая ценности и миссию компании.

Цифровизация и внедрение инновационных технологий становятся неотъемлемыми элементами повышения конкурентоспособности в туризме. Современные клиенты ожидают удобства и быстроты при бронировании и оплате услуг, получении информации и взаимодействии с компанией. Улучшению клиентского опыта способствуют такие важнейшие технологии:

1) онлайн-платформы; развитие собственных сайтов и мобильных приложений для удобного поиска и бронирования туров;

2) Big Data и аналитика; использование больших данных для анализа поведения клиентов, прогнозирования спроса и персонализации предложений;

3) автоматизация процессов; внедрение CRM-систем и автоматизированных решений для оптимизации внутренних процессов и улучшения обслуживания;

4) VR/AR-технологии; применение виртуальной и дополненной реальности для демонстрации туристических направлений и объектов до покупки тура;

5) искусственный интеллект и чат-боты; автоматизация общения с клиентами, обработка запросов и предоставление рекомендаций [6].

Цифровые технологии становятся важнейшим элементом повышения конкурентоспособности в туристической сфере. Они предоставляют клиентам удобство и скорость при бронировании и оплате услуг, поиске информации и взаимодействии с компаниями. Ключевую роль играют онлайн-платформы, позволяющие легко искать и заказывать туры, а также технологии больших данных и аналитики, помогающие лучше понимать поведение клиентов и предсказывать спрос. Автоматизация процессов с помощью CRM-систем улучшает обслуживание и оптимизирует работу компаний. Виртуальная и дополненная реальность позволяют потенциальным туристам заранее ознакомиться с предложениями, а искусственный интеллект и чат-боты облегчают общение и обработку запросов. Эти инструменты не только повышают качество обслуживания, но и делают туристические компании более эффективными и конкурентоспособными в условиях современного рынка.

Эффективное управление персоналом и формирование сильной корпоративной культуры также являются значимыми факторами повышения конкурентоспособности. Хорошо подготовленные и мотивированные сотрудники обеспечивают высокое качество обслуживания и создают позитивный имидж компании. Управление персоналом включает такие ключевые элементы [7]:

1) обучение и развитие; регулярное повышение квалификации сотрудников, особенно в области новых технологий и стандартов обслуживания;

2) мотивацию и поощрение; разработку системы вознаграждений и бонусов, стимулирующих производительность и инициативу работников;

3) корпоративную культуру; формирование единой команды, приверженной целям и ценностям компании, способствующей созданию благоприятной рабочей атмосферы.

Эффективное управление персоналом и формирование сильной корпоративной культуры являются критически важными элементами для повышения конкурентоспособности предприятий туристической сферы. Хорошо подготовленные и мотивированные сотрудники обеспечивают высокий уровень обслуживания, что напрямую влияет на репутацию компании и степень удовлетворённости клиентов. Ключевые аспекты управления персоналом включают регулярное обучение и развитие, системы мотивации и поощрения, а также создание сплочённой корпоративной культуры, основанной на общих целях и ценностях. Эти меры способствуют повышению производительности, инициативы и вовлечённости сотрудников, что в конечном итоге укрепляет позиции компании на рынке и обеспечивает её устойчивое развитие.

Современные тенденции в туристической сфере ставят перед предприятиями задачу не только предоставления качественных услуг, но и ответственного отношения к окружающей среде и местному сообществу. Устойчивое развитие постепенно становится одним из важнейших факторов конкурентоспособности, особенно среди сознательных путешественников, стремящихся минимизировать своё негативное воздействие на природу и способствовать развитию регионов, которые они посещают [4].

Включение принципов социальной ответственности в стратегию туристической компании позволяет ей выделяться на фоне конкурентов и привлекать экологически и социально ориентированных клиентов. Рассмотрим подробнее ключевые направления этой стратегии.

1. Экологическое сознание.

Туристические компании могут активно способствовать защите окружающей среды путём минимизации своего экологического следа. Это включает:

- переход на возобновляемые источники энергии, такие как солнечная или ветряная энергия, для сокращения выбросов парниковых газов;
- сокращение использования пластиковых упаковок и одноразовых предметов, замена их на биоразлагаемые материалы;
- поддержка природоохранных инициатив, таких как проекты по восстановлению лесов, очистке водоёмов и сохранению биоразнообразия;
- организация эко-туров, которые акцентируют внимание на важности бережного отношения к природе и знакомят туристов с природными богатствами региона.

2. Поддержка местных сообществ [5].

Взаимодействие с местными жителями и их вовлечение в туристическую деятельность помогает укрепить экономику региона и создать устойчивую основу для долгосрочного развития. Способы такого сотрудничества могут включать:

- предоставление рабочих мест для местных жителей, будь то в качестве гидов, поваров, обслуживающего персонала или организаторов мероприятий;
- покупку товаров и услуг у местных производителей, что поддерживает малый бизнес и способствует экономической стабильности региона;
- инвестиции в образовательные и социальные проекты, направленные на улучшение качества жизни местного населения;
- участие в сохранении культурного наследия региона, поддерживая традиционные ремёсла, фольклор и другие аспекты местной идентичности.

Эти усилия не только способствуют развитию территорий, но и улучшают общий имидж компании, создавая образ социально ответственной и экологически сознательной организации. В результате туристы чувствуют, что их поездки приносят пользу не только им самим, но и местам, которые они посещают, что повышает доверие и лояльность к бренду.

Выводы. Интеграция принципов устойчивого развития и социальной ответственности в стратегию туристической компании становится необходимым условием для успешной конкуренции на современном рынке. В условиях глобальной конкуренции и быстрых изменений в туристической сфере успешное функционирование предприятий зависит от

способности оперативно реагировать на вызовы и находить новые пути для укрепления своей конкурентоспособности.

Анализируя ключевые аспекты, такие как экономические, политические, социальные и технологические тренды, а также внутренние ресурсы и компетенции компании, мы пришли к выводу, что успешная стратегия должна основываться на сочетании качественного обслуживания, инновационных решений, грамотного маркетинга и ответственного отношения к экологии и обществу. Особенное внимание было уделено роли устойчивого развития и социальной ответственности, поскольку эти аспекты становятся критически важными для завоевания доверия и лояльности клиентов. Современные туристы всё чаще отдают предпочтение компаниям, которые заботятся о сохранении природы, поддерживают местные сообщества и предлагают этичные туристические продукты.

Таким образом, формирование стратегии повышения конкурентоспособности должно учитывать глобальные тенденции, инновации и ценности современного общества, чтобы обеспечивать устойчивый рост и успешное позиционирование на рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исмаилов У. Ф. Механизм управления конкурентоспособностью предпринимательской деятельности в туристической сфере / У. Ф. Исмаилов, М. Н. Стефаненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 1 (75). – С. 91–94.
2. Даниленко Н. Н. Конкурентоспособность предприятий сферы услуг: теория и методика оценки : монография / Н. Н. Даниленко. – Москва : Русайнс, 2022. – 206 с.
3. Смирнова Е. С. Зарубежный опыт повышения конкурентоспособности и возможности его использования в российских условиях / Е. С. Смирнова. – Москва : Синергия, 2020. – 735 с.
4. Фидельман Г. Альтернативный менеджмент. Путь к глобальной конкурентоспособности / Григорий Фидельман, Сергей Дедиков, Юрий Адлер. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 192 с.
5. Морозов М. А. Анализ конкурентоспособности услуг в ресторанном и досугово-развлекательном бизнесе / М. А. Морозов. – Москва : Синергия, 2022. – 805 с.
6. Касимова А. А. Разработка механизма поддержки предпринимательства и стимулирование роста туристического бизнеса в регионе / А. А. Касимова, М. М. Амирова // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 3 (140). – С. 504–508.
7. Мещерова Т. С. Факторы обеспечения конкурентоспособности в индустрии туризма / Т. С. Мещерова // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. – 2022. – № 1. – С. 84–89.

УДК 338.48

Каджаметова Т. Н.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ УСЛУГ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Аннотация. *В статье раскрыты особенности формирования эффективного механизма развития сферы туристско-рекреационных услуг Республики Крым. Подчеркивается важность комплексного подхода в решении поставленных задач, что позволяет выявить взаимосвязи между элементами системы и разработать более эффективные стратегии. Определены пути совершенствования развития сферы туристско-рекреационных услуг, как система механизмов государственного и рыночного регулирования на основе использования институциональных инструментов, регулирование на основе эффективного использования финансово-экономических механизмов, а также рыночных механизмов регулирования, механизмов развития трудового потенциала и системы механизмов реализации инфраструктурного потенциала.*

Ключевые слова: *организационно-экономический механизм развития, развитие сферы туристско-рекреационных услуг, рынок туристических и санаторно-курортных услуг, туризм, рекреация, курортные территории, развитие туристско-рекреационного комплекса, управление развитием туризма.*

Kadzhametova T. N.

FEATURES OF FORMING A MECHANISM FOR THE DEVELOPMENT OF THE TOURIST AND RECREATIONAL SERVICES IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Abstract. *The article reveals the specific features of forming an effective mechanism for the development of the tourism and recreation services sector in the Republic of Crimea. The importance of a comprehensive approach in solving the set tasks is emphasized, which makes it possible to identify relationships between elements of the system and develop more effective strategies. The study identifies ways to improve the tourism and recreation services sector through a system of state and market regulation, utilizing institutional, financial, and economic mechanisms, along with mechanisms for developing labor potential and realizing infrastructure potential.*

Keywords: *organizational and economic development mechanism, development of tourist-recreational complex, market for tourist and recreational services, tourism, recreation, resort areas, state regulation of tourism.*

Постановка проблемы. Многие страны извлекают значительную экономическую выгоду от сферы туристско-рекреационных услуг в результате изменения парадигмы развития. Сфера туризма используется как средство экономического роста, стимулирующее развитие не только отельного хозяйства, строительства, транспорта и сельского хозяйства, но и таких инновационных направлений, как цифровые сервисы, экотуризм и др. Для достижения инновационного уровня развития необходимы формирование и реализация комплексных стратегий, которые учитывают не только экономические, но и социальные, экологические и культурные аспекты. Важным инструментом, позволяющим эффективно развивать сферу туристско-рекреационных услуг в контексте регионального роста и социальных изменений, является организационный механизм регулирования управления его развитием. Основными инструментами такого регулирования являются планирование, управление туристскими, рекреационными, трудовыми ресурсами, финансирование и продвижение. Однако в литературе имеются противоречивые утверждения относительно успеха стратегий развития, основанных на развитии сферы туризма. Несмотря на разнообразие дискуссий, понимание основных факторов является ограниченным.

Анализ публикаций. Региональные проблемы развития санаторно-курортной сферы и туризма рассматривались ведущими учеными. Вместе с тем недостаточно изученными и дискуссионными остаются вопросы развития сферы туристско-рекреационных услуг в отраслевом и региональном аспектах.

В отечественной науке проблемы развития сферы туристско-рекреационных услуг нашли широкое отражение в работах С. Б. Болдыревой [1], Л. И. Галимовой [2], В. А. Подсолонко [3], М. Н. Стефаненко [4], С. Ю. Цёхлы [5] и др. Вместе с тем ряд специфических проблем развития сферы туристско-рекреационных услуг, присущих отдельному региону, следует изучать и анализировать непрерывно с целью своевременного реагирования на потребности рынка с учетом современных условий. Это позволяет сделать заключение о необходимости трансформации системы управления туристическим бизнесом, что подчеркивает важность дальнейших исследований, направленных на разработку современных подходов и механизмов регулирования развития сферы туристско-рекреационных услуг.

Цель статьи – обоснование выбора инструментов развития сферы туристско-рекреационных услуг, учитывающих современные глобальные вызовы и специфические особенности региона.

Изложение основного материала. Сфера туристско-рекреационных услуг является отраслью специализации Республики Крым наряду с сельским хозяйством, виноделием, рыболовством, производством пищевых продуктов, неорганической химии, судостроением. Утверждённая стратегия социально-экономического развития Республики Крым до

2030 года предполагает выработку четких целей и задач развития туризма на основе анализа текущего состояния с учетом потребностей целевых аудиторий и прогноза будущих тенденций.

Главной целью развития сферы туристско-рекреационных услуг является формирование в Республике Крым современного конкурентоспособного, востребованного туристско-рекреационного комплекса (ТРК), характеризующегося разнообразием предлагаемых услуг и высоким качеством сервиса [6].

Эффективное управление развитием сферы туристско-рекреационных услуг направлено на решение трех ключевых задач: 1) обеспечение стабильного объема рынка туристско-рекреационных услуг, то есть поддержание массового спроса со стороны потребителя на услуги; 2) создание условий для устойчивого функционирования туристско-рекреационных организаций; 3) формирование и поддержание благоприятных условий для устойчивого развития курортных территорий. Стратегическим направлением реализации данного подхода является создание новой организационно-правовой системы механизмов функционирования и развития сферы туристско-рекреационных услуг региона.

Модель организационно-экономического механизма развития сферы туристско-рекреационных услуг определяет стратегические цели перспективного развития и приоритетных направлений развития сферы услуг как совокупность правовых, организационно-экономических и социальных мер, направленных на обеспечение его эффективной деятельности, и находящихся в постоянном совершенствовании и развитии.

Для реализации стратегии развития сферы туристско-рекреационных услуг предлагается системный подход к формированию эффективной модели организационно-экономических механизмов, включающий механизм нормативно-правового регулирования, институционального обеспечения, эффективного использования рекреационного и кадрового потенциала, финансового обеспечения и поддержки предпринимательства.

1. Механизм эффективного нормативно-правового регулирования развития сферы туристско-рекреационных услуг со стороны государства предполагает формирование благоприятной законодательной базы, которая бы поддерживала развитие бизнес-инициатив и способствовала сотрудничеству между государственными и частными структурами. Включает в себя не только налоговые льготы и гранты для туристических компаний, но и более широкие инициативы, такие как упрощение визовых процедур для иностранных туристов и защита прав потребителей. Нормативно-законодательный блок организационно-экономического механизма представлен Федеральными законами, Стратегией социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г. [6], Налоговым кодексом и пр. Перечисленные нормативно-законодательные акты определяют основные принципы региональной и государственной политики, определяют порядок эффективного использования туристско-рекреационных ресурсов, порядок налогообложения данной деятельности и пр. Таким образом, степень регулирования различных аспектов туристско-рекреационной деятельности действующими законами можно считать достаточной.

2. Механизм институционального обеспечения развития сферы туристско-рекреационных услуг – упорядочение деятельности имеющихся и создание новых специализированных институтов по отдельным приоритетным направлениям развития ТРК (рисунок 1).

3. Механизм эффективного использования имеющегося ресурсного потенциала. В контексте стратегического развития туристско-рекреационной инфраструктуры особое значение приобретает проблема ресурсного обеспечения, реализуемая посредством системного планирования объемов трудовых, материальных, финансовых ресурсов, необходимых для предоставления туристско-рекреационных услуг. При этом целесообразно учитывать как общие ограничения ресурсного обеспечения, обусловленные возможностями использования региональных бюджетных средств, так и дополнительные возможности ресурсного обеспечения, связанные с привлечением частных инвестиций и получением внебюджетных трансфертов. Такой комплексный подход способствует формированию сба-

лансированной модели финансирования, обеспечивающей устойчивое развитие сферы туристско-рекреационных услуг на региональном уровне.

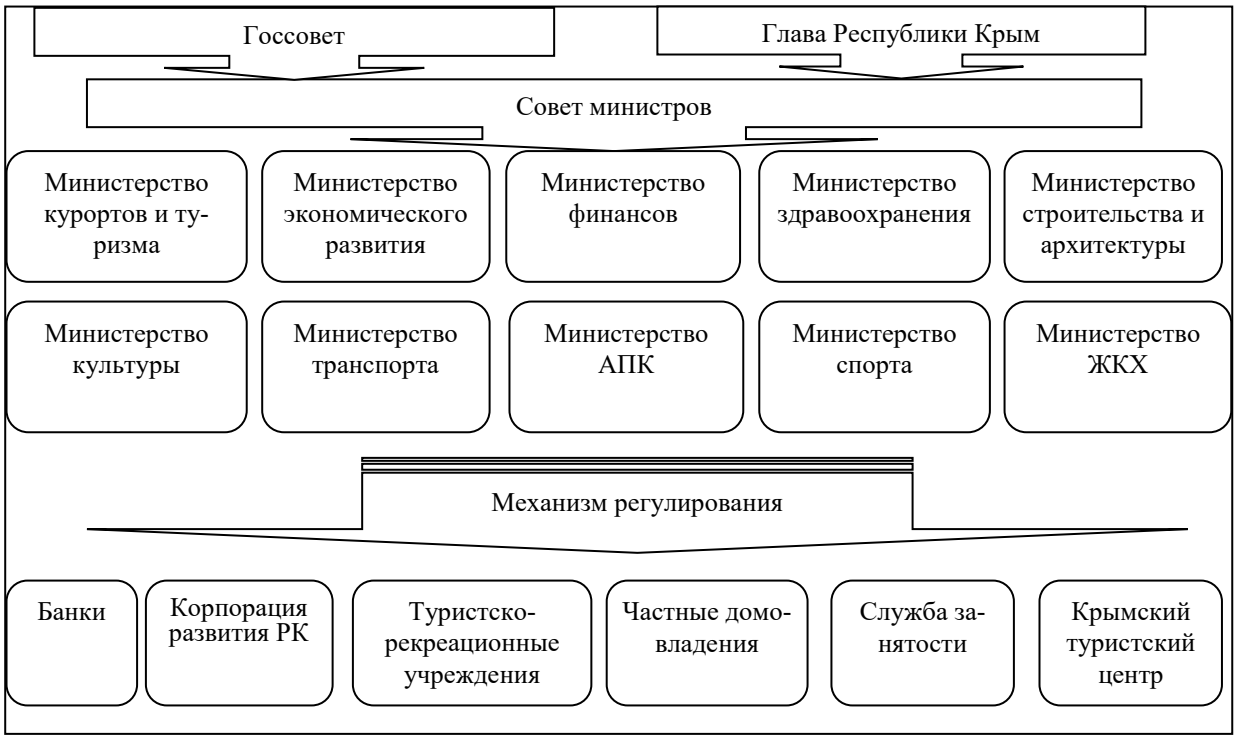


Рисунок 1. Институциональный механизм регулирования развития сферы туристско-рекреационных услуг Республики Крым.

Дифференциация регионов по степени обеспеченности туристско-рекреационными ресурсами и, соответственно, уровню спроса на них, уровня рекреационного потенциала и параметров рекреационной активности дает основание сделать вывод, что курортные территории данного региона имеют значительный потенциал развития. Высокий рекреационный потенциал имеют Южный, Западный и Юго-Восточный регионы. На развитие рекреационного потенциала данных регионов повлияли различные факторы. Исследования рекреационной активности регионов, основанные на оценке фактического использования различных рекреационных продуктов, показали, что только Южный, Западный и Юго-Восточный регионы характеризуются комплексно высоким уровнем. Наиболее целесообразным будет распределение данных финансовых ресурсов исходя из следующих пропорций: санатории – 60%, отели – 20%, туристические фирмы – 15%, другие места проживания – 5%.

В процессе развития сферы туристско-рекреационных услуг государственные органы регионального уровня должны выполнять функцию координации, осуществляя активное формирование рыночных институтов. При этом необходимо способствовать повышению конкурентоспособности отрасли путем интеграции инновационных механизмов в инвестиционные процессы, что позволит обеспечить устойчивое и эффективное развитие сектора.

Важным фактором развития и повышения конкурентоспособности региона является обеспечение современной и безопасной инфраструктуры: удобные транспортные связи, современные гостиничные комплексы и туристические центры, доступные парковки, создающие удобства для туристов. Инвестиции в инфраструктуру, дороги, общественный транспорт, связь, должны идти параллельно с развитием сферы услуг. Важно не только строить новые объекты, но и поддерживать существующие, обеспечивая их соответствие современным требованиям безопасности и комфорта.

4. Механизм инновационного развития сферы туристско-рекреационных услуг. Цифровизация играет ключевую роль в современном туризме. Создание удобных мобильных приложений и веб-сайтов, предоставляющих информацию о маршрутах, экскурсиях, воз-

можностях бронирования сделает путешествия более комфортными и доступными. Использование современных технологий, таких как дополненная реальность, может расширить возможности для интерактивного взаимодействия с культурным наследием региона, предлагая туристам уникальный опыт.

Экологическая устойчивость должна стать приоритетом в управлении туристскими и рекреационными ресурсами. В условиях глобальных климатических изменений важным шагом является внедрение принципов экотуризма, что будет способствовать минимизации негативного воздействия на природу и ее охране. Создание экологически чистых зон, протяженных пеших и велосипедных маршрутов, привлечение туристов к осознанию ценности природных ресурсов поможет сохранению окружающей среды для будущих поколений.

5. Механизм эффективного продвижения туристско-рекреационных услуг. С целью сохранения и увеличения емкости рынка туристско-рекреационных услуг необходима комплексная маркетинговая стратегия, которая будет включать в себя как традиционные, так и современные методы продвижения. Использование социальных сетей и онлайн-платформ для интерактивного взаимодействия с аудиторией позволяет создать живой и увлекательный имидж региона. Важно развивать программы лояльности и специальные предложения для повторных прибытий, что создаст положительный имидж региона как места, где ценят и заботятся о посетителях. Основой формирования имиджа туристско-рекреационных территорий региона служит концептуальный подход, включающий в себя несколько ключевых компонентов. Важно сформировать план продвижения туристско-рекреационных территорий региона, который акцентирует внимание на уникальных особенностях региона с учетом имеющихся потенциальных ресурсов.

6. Механизм эффективного использования и развития трудового потенциала сферы туристско-рекреационных услуг. Управление трудовым потенциалом на разных фазах воспроизводства имеет многоуровневую структуру. Трудовой потенциал на уровне региона находится под влиянием известных тенденций в развитии демографических процессов (снижение численности населения, превышение смертности над рождаемостью) и характеризуется дополнительно своими национальными, этническими особенностями, разными религиозными убеждениями и т. п.

На уровне организации трудовой потенциал сферы туристско-рекреационных услуг отличается профессиональной многопрофильностью, существенной нехваткой одних и избыточной численностью других категорий работников. Сфера туристско-рекреационных услуг характеризуется сезонным характером работы, значительным удельным весом занятых неполный рабочий день; большим удельным весом использования низкоквалифицированного физического труда, ограниченными возможностями автоматизации и компьютеризации рабочих мест в туризме (особенно в гостиничном и ресторанном хозяйстве).

Исходя из этого, сложилась общая структура субъектов системы управления трудовым потенциалом сферы туристско-рекреационных услуг региона, сложная и многоуровневая структура включает различные заинтересованные стороны, взаимодействующие друг с другом для оптимизации использования трудовых ресурсов и повышения общей эффективности экономики. На уровне федерального центра, министерства и ведомства отвечают за национальную политику в области труда, разработку стратегии занятости, образования и профессиональной подготовки. Региональные органы играют ключевую роль в адаптации федеральных программ к местным условиям, а также в реализации инициатив, направленных на развитие трудового потенциала региона. В их задачи входит проведение комплексного анализа рынка труда, мониторинг уровня занятости и безработицы, а также взаимодействие с работодателями и образовательными учреждениями. На втором уровне важными субъектами управления являются образовательные организации. Система профессионального образования и дополнительного профессионального образования должны быть ориентированы на спрос со стороны работодателей, что требует тесного сотрудничества с отраслевыми ассоциациями и предприятиями. К третьему уровню управления мож-

но отнести работодателей, играющих критическую роль в формировании трудового потенциала, влияя на спрос на трудовые ресурсы, определяя требования к квалификации и навыкам работников. Активное участие работодателей в разработке образовательных программ и участие в стажировках может существенно повысить качество подготовки специалистов. Эффективное управление трудовым потенциалом региона требует взаимодействия и координации всех перечисленных субъектов, что в сумме может привести к созданию устойчивой и адаптивной системы, способной реагировать на изменения в экономике и потребности рынка труда.

7. Механизм формирования и использования финансового обеспечения сферы туристско-рекреационных услуг. «Ресурсное обеспечение региона определяется возможностями эффективного использования бюджетных средств Республики Крым и средств Федеральных целевых программ, а также дополнительных возможностей в виде частного инвестирования, дополнительных трансфертов. На данный момент в Крыму реализуется мировая практика государственно-частного партнерства, за счет федеральных средств организуются инвестиционные площадки с обеспеченной инфраструктурой под дальнейшее развитие территорий бизнесом» [7]. В Крыму созданы 6 кластеров, в т. ч. туристический кластер, объединивший 304 участника из разных сфер: экскурсионное обслуживание, размещение, питание, сувениры, мероприятия, инфраструктура. Центр кластерного развития субсидирует до 95% затрат на услуги участников кластера.

Проблема обеспечения устойчивого объема рынка, основанного на массовом потреблении туристских услуг, не может быть эффективно решена без финансовой поддержки государства. Источник этой поддержки может быть обеспечен двояко: через бюджет и частный капитал. В качестве организационных мероприятий предлагается формирование концепции финансового обеспечения развития сферы туристско-рекреационных услуг, задачами которой являются оптимизация распределения финансовых ресурсов по видам деятельности и повышение эффективности их использования на основе согласования действий субъектов хозяйственной деятельности, коммерческих банков, органов власти государственного и регионального уровня. В качестве экономических мер трансформации регулирования системы финансового обеспечения определена потребность курортных территорий в дополнительном финансовом обеспечении на основе прогнозирования.

Наиболее сложной проблемой при реализации концептуальной модели государственного регулирования туристско-рекреационной деятельности является формирование целевых инвестиционных ресурсов. Такой подход обеспечивает гармонизацию интересов и способствует устойчивому развитию сферы туристско-рекреационных услуг.

Процесс формирования региональной инвестиционной политики можно представить в виде алгоритма, представляющего собой последовательность работ, выполняемых региональными органами власти (рисунок 2).

В качестве инструментов государственного регулирования финансово-хозяйственной деятельности учреждений сферы туристско-рекреационных услуг можно выделить систему налогообложения. Основным показателем налогового бремени является соотношение сумм налогов и денежной выручки. 4,3 млрд. руб. выручки от оказания туристско-рекреационных услуг в 2024 г. пополнили бюджет.

Чрезвычайно важным является привлечение иностранных инвестиций с помощью косвенных методов государственного регулирования, таких как налоговые льготы, создание благоприятных политико-экономических условий или упрощение административных процедур, что позволит инвесторам активно участвовать в развитии приоритетных видов туристической деятельности. Необходимо согласовать усилия всех участников системы финансового обеспечения, что подразумевает объединение действий различных ведомств, государственных и частных организаций.

8. Механизм формирования и реализации программ социально-экономического развития курортных территорий, включая создание новых рабочих мест, активизацию малого и среднего бизнеса, организацию туристско-рекреационных зон и др. Малые и средние

предприятия (МСП) являются одной из основных движущих сил экономического развития. Следующие характеристики МСП делают их важными для экономического роста: они предлагают более разнообразный ассортимент услуг с меньшими капиталовложениями; создают рабочие места с более низким уровнем инвестиций; благодаря своей структуре они менее зависимы от экономических колебаний; быстрее адаптируются к изменениям и разнообразию спроса; более восприимчивы к технологическим новшествами; они вносят вклад в межрегиональное развитие; смягчают эффект неравномерного распределения дохода; привлекают, направляют и мобилизуют личные сбережения.

Рисунок 2. Процесс формирования региональной инвестиционной политики с целью развития сферы туристско-рекреационных услуг.

В развитых странах политика правительства направлена на поддержку МСП, повышение их конкурентоспособности и роста. Почти все их (99,9 процентов) из 15,7 миллионов предприятий частного сектора являются МСП. Они обеспечивают более 60% занятости населения и вносят значительный вклад в процветание страны. В азиатско-тихоокеанском регионе на МСП приходится 90% предприятий, от 32 до 40% занятости населения и от 60 до 80% внутреннего валового продукта различных экономик региона.

Таким образом, реализация механизма развития сферы туристско-рекреационных услуг позволит обеспечить укрепление здоровья и улучшение качества жизни населения, привлечение инвестиций в развитие инженерно-транспортной и коммунальной инфраструктур; создание современных объектов туристической инфраструктуры в пределах территорий с высокой концентрацией ценных природных и историко-культурных туристических ресурсов; рационализацию использования финансовых и материальных ресурсов, приток валютных средств, пополнение бюджетов всех уровней. Создание новых и сохранение существующих рабочих мест, поддержка малого и среднего предпринимательства в сфере туризма и расширение временной занятости в сельских территориях; создание условий для устойчивого развития регионов в интересах всей страны, повышение уровня жизни населения, преодоление бедности и безработицы; развитие международного сотрудничества и интеграционных процессов в сфере туризма и деятельности курортов, улучшение туристско-рекреационного имиджа государства.

Выводы. Переход туристско-рекреационного комплекса на траекторию устойчивого развития во многом будет зависеть от стабилизации макроэкономической среды. Для обеспечения устойчивого роста региона необходимо внедрение комплекса экономических мер, включающих устранение барьеров, сдерживающих развитие малого, среднего и крупного предпринимательства. Важная роль отводится активному участию государственных органов в распределении и снижении экономических рисков, связанных с внедрением новых туристско-рекреационных продуктов и услуг. Кроме того необходима отмена или смягчение административных и фискальных ограничений, препятствующих внедрению инновационных подходов к управлению региональным развитием, что в итоге повысит эффективность и стабильность развития курортных территорий.

Считаем целесообразным перевести санаторно-курортные учреждения на сниженный процент налога на прибыль, таким образом, стимулируя их развитие, а учреждения сферы туристических услуг оставить на существующей системе налогообложения. Синергетический эффект координации действий всех заинтересованных сторон (органов государственной власти, бизнеса, местных сообществ, финансовых организаций и др.) будет направлен на достижение устойчивого и долгосрочного развития туристско-рекреационного комплекса.

Таким образом, в результате реализации механизма развития сферы туристско-рекреационных услуг ожидается поступление в бюджет дополнительных средств, создание новых рабочих мест в сфере туристско-рекреационных услуг, создание дополнительных койко-мест в лечебных и медицинских учреждениях, повышение привлекательности курортных территорий, улучшение экологической ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болдырева С. Б. Совершенствование подхода управления социально-экономическим развитием туризма на зарубежном уровне / С. Б. Болдырева // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2020. – Т. 17, № 6 (114). – С. 106–117.
2. Галимова Л. И. Особенности организационно-технического механизма управления туристско-рекреационным комплексом в Республике Татарстан / Л. И. Галимова, Ш. Ш. Галимов // Russian Economic Bulletin. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 95–99.
3. Подсолонко В. А. Мультипликативная роль современных видов туризма как инструмент в механизме стимулирования эффективного социально-экономического развития регионов / В. А. Подсолонко, Е. А. Подсолонко, О. Е. Афанасьев // Проблемы и перспективы развития туризма в Российской Федерации : сборник научных трудов / Севастопольский экономико-гуманитарный институт (филиал), ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского». – Симферополь : Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, 2020. – С. 160–172.
4. Карабаш К. С. Суть и основные принципы инноваций в туризме / К. С. Карабаш, М. Н. Стефаненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 2 (84). – С. 166–170.
5. Управление устойчивым развитием индустрии туризма и гостеприимства в цифровой среде / А. И. Карлова, Е. В. Плугарь, Е. А. Полищук и др. – Симферополь : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2023. – 248 с.
6. Стратегия социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года [Электронный ресурс] // Официальный портал Правительства Республики Крым. – Режим доступа : http://crimea.gov.ru/textdoc/ru/7/act/1397pr.pdf.
7. Каджаметова Т. Н. Совершенствование стратегического управления и развития туристско-рекреационного потенциала региона / Т. Н. Каджаметова // Приоритетные направления и проблемы развития внутреннего и международного туризма в России : материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Бахчисарай, 25–26 апреля 2019 года. – Бахчисарай : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2019. – С. 191–204.

УДК 664.95

Калькова Н. Н., Германенко Д. О.

СЕНСОРНАЯ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ РЫБНЫХ КОНСЕРВОВ (ШПРОТ)

Аннотация. *В статье представлены результаты исследования органолептических характеристик шпрот шести торговых марок: ТМ «Рыбное меню», ТМ «Морская радуга», ТМ «За Родину», ТМ «Барс», ТМ «Капитан вкусов», ТМ «Вкусные консервы». Установлена дифференциация качества продукции, обусловленная вариативностью сенсорных показателей. Выявлены гендерные различия в восприятии органолептических характеристик рыбных консервов. С целью выявления факторов, детерминирующих формирование послевкусия, был применен корреляционный анализ Спирмена. Полученные результаты указывают на необходимость изучения влияния различных технологических приемов и вкусоароматических добавок на формирование органолептического профиля шпрот, в частности, на улучшение послевкусия, а также оптимизации рецептуры, технологических процессов и контроля качества сырья.*

Ключевые слова: *потребитель, органолептический анализ, сенсорный маркетинг, рыбные консервы, шпроты, упаковка.*

Kalkova N. N., Germanenko D. O.

SENSORY AND ORGANOLEPTIC EVALUATION OF CONSUMER PROPERTIES OF CANNED FISH (SPRATS)

Abstract. *The article presents the study results of the organoleptic characteristics of sprats from six brands: TM "Rybnoe Menu," TM "Morskaya Raduga," TM "Za Rodinu," TM "Bars," TM "Kapitan Vkusov," TM "Vkusnye Konservy." The differentiation in product quality, due to the variability of sensory indicators, was established. Gender differences in the perception of the organoleptic characteristics of canned fish were revealed. Spearman's rank correlation coefficient was used to identify factors determining the formation of the aftertaste. The results indicate the need to study the influence of various technological processes and flavoring additives on the formation of the organoleptic profile of sprats, in particular, to improve the aftertaste, as well as to optimize the recipe, technological processes, and quality control of raw materials.*

Keywords: *consumer, organoleptic analysis, sensory marketing, canned fish, sprats, packaging.*

Постановка проблемы. В условиях значительной конкуренции и ассортиментной насыщенности на продовольственном рынке производители вынуждены активно бороться за внимание потребителя, используя все доступные инструменты и разрабатывая новые стратегии, направленные на формирование позитивного отношения к продукту и стимулирование принятия решения о покупке. В данной связи органолептические свойства продукта приобретают первостепенное значение, оказывая значительно большее влияние на потребительский выбор и формирование спроса, чем химический состав и пищевая ценность.

Сенсорная оценка, осуществляемая посредством органов чувств человека, является одним из старейших и наиболее распространенных методов оценки качества пищевых продуктов. Несмотря на развитие современных методов лабораторного анализа, отличающихся высокой точностью, сенсорная оценка сохраняет свою актуальность в силу своей простоты, оперативности и возможности интегральной оценки качества продукта. Современные методы, при всей своей точности, сложны, трудоемки и позволяют анализировать лишь отдельные аспекты качества. В то время как органолептические методы обеспечивают быструю, объективную и надежную общую оценку качественных характеристик продукта, а сенсорный контроль способствует оперативному и целенаправленному воздействию на все стадии пищевого производства.

Развитие и совершенствование сенсорных методов значимо для понимания степени удовлетворенности потребителей, особенно на заключительном этапе процесса потребительского поведения – после совершения покупки и потребления продукта. Именно на данном этапе происходит формирование окончательного впечатления о продукте, которое определяет вероятность повторной покупки, готовность рекомендовать продукт другим потребителям и формирование лояльности к бренду. Если органолептические свойства продукта не соответствуют ожиданиям потребителя, то даже при наличии высоких показателей пищевой ценности и безопасности, вероятность повторной покупки будет низкой. Таким образом, сенсорная оценка на последнем этапе потребительского поведения служит важнейшим инструментом обратной связи, позволяющим производителям адаптировать свои продукты к требованиям и предпочтениям целевой аудитории, повышать уровень удовлетворенности потребителей и обеспечивать устойчивый рост бизнеса. Кроме того, информация, полученная в результате сенсорной оценки, может быть использована для разработки эффективных стратегий сенсорного маркетинга, направленных на создание позитивного эмоционального опыта, связанного с брендом, и формирование устойчивой лояльности потребителей.

Анализ литературы. В контексте сенсорных исследований ключевое значение имеет понимание сущности термина «сенсорный» (от лат. *sensus* – чувство), который, согласно словарю русского языка под редакцией А. П. Евгеньевой, определяется как «чувствительный, чувствующий, относящийся к ощущениям» [1]. Термин «сенсорный» следует использовать исключительно в отношении органов чувств человека, подчеркивая их роль в восприятии информации об окружающей среде. Этимологически термин «органолептический» происходит от греческих слов «*organon*» (орудие, инструмент, орган) и «*lepticos*» (склонный брать или принимать), что в совокупности означает «выявляемый с помощью органов чувств». В зарубежной научной литературе, как правило, доминирует термин «сенсорный», производный от английского слова «*sense*», одним из значений которого является «чувство».

Сенсорный анализ апеллирует к субъективным ощущениям, получаемым исследователем. Органолептика как наука о сенсорных свойствах сред и ингредиентов и их измерениях с помощью органов чувств человека, биологических объектов и искусственных систем [2] предполагает более структурированный подход. Органолептические методы, несмотря на их связь с субъективным восприятием, стремятся к объективизации и стандартизации, используя разработанные шкалы и протоколы для минимизации влияния индивидуальных особенностей дегустаторов. Таким образом, в отличие от простого сенсорного восприятия, органолептика включает в себя элементы научного измерения и анализа, направленные на получение воспроизводимых и достоверных результатов.

В отечественной и зарубежной литературе термины «органолептическая оценка», «сенсорный» или «органолептический анализ» часто рассматриваются как равнозначные. Однако современный уровень развития науки органолептики требует разделения этих понятий. Под органолептической оценкой качества пищевых и вкусовых продуктов понимаются общие приемы оценки, при которой информация о качестве продуктов воспринимается посредством органов чувств человека [3]. Органолептический анализ, в отличие от общей органолептической оценки, основан на применении научно обоснованных методов и условий, обеспечивающих высокую точность и воспроизводимость результатов. Таким образом, органолептический анализ представляет собой более строгий и стандартизованный подход к сенсорной оценке качества продукта.

Дефиниция «органолептический анализ» определяется как «…исследование органолептических характеристик продукта с использованием органов чувств» и регламентируется рядом нормативных документов, в частности, международными стандартами ГОСТ ISO 66581 и ГОСТ ISO 54922 [4; 5]. Важно отметить, что содержание ГОСТ ISO 66581, представляющего собой методическое руководство по проведению органолептических исследований, идентично ранее действующему международному стандарту ISO 6658:2005

«Сенсорный анализ. Методология. Общее руководство» («Sensory analysis – Methodology – General guidance», IDT), что подразумевает идентичность применяемых методик. Аналогичное заключение можно сделать на основании определения, содержащегося в ГОСТ 320513, регламентирующем требования к исследованиям винодельческой продукции: «…органолептический анализ: сенсорный анализ продуктов, вкусовых и ароматических веществ с использованием обоняния, вкуса, зрения, осязания и слуха». При этом следует отметить, что рассматриваемый термин не является синонимичным с понятием «сенсорный анализ», поскольку предполагает ограничения как по объектам исследования, так и по используемым органам чувств [6].

Данное разграничение терминов представляется важным для обеспечения терминологической точности и единообразия в научной литературе и профессиональной практике. Использование термина «органолептическая оценка» целесообразно в случаях, когда речь идет об общих методах сенсорной оценки, в то время как термин «органолептический анализ» следует применять при описании стандартизованных и научно обоснованных процедур сенсорной оценки качества продукции. Органолептический анализ является инструментом, используемым в рамках органолептической оценки. Использование термина «сенсорный» должно быть ограничено описанием органов чувств и процессов восприятия информации. Такой подход позволит избежать терминологической путаницы и повысить ясность и точность коммуникации в области органолептических исследований.

Целью статьи является теоретическое исследование дефиниций «сенсорный», «органолептический анализ» и «органолептическая оценка», а также проведение органолептической оценки качественных свойств рыбных консервов (шпрот).

Изложение основного материала. Значимость проведения органолептической оценки шпрот подтверждается проведенным ранее органолептическими исследованиями, результаты которых представлены в работах [7; 8] в отношении консервов рыбных производителей следующих торговых марок: 1) «Крупные шпроты в масле» ТМ «Беринг» ООО «Лицис 93», Латвия; 2) «Рижские шпроты в масле» ТМ «Keano» А/О «Вентспилсский рыбоконсервный комбинат», Латвия; 3) «Шпроты из балтийской кильки» торговой марки «Главпродукт» ООО «Балтийский консервный завод», Россия, г. Калининград; 4) «Шпроты в масле из салаки» торговой марки «Сойма» ООО «Сойма», Россия, г. Великий Новгород; 5) «Шпроты в масле» торговой марки «Рижское золото» (в стеклянной банке) ООО «Гамма – А», Латвия [7, с. 236], а также 1) «Шпроты тихоокеанские из морской малоротой корюшки в масле», ООО «Ихтиостандарт»; 2) «Шпроты тихоокеанские из тихоокеанской мойвы в масле», ООО «Ихтиостандарт»; 3) «Шпроты тихоокеанские из японского анчоуса в масле», ООО «Ихтиостандарт»; 4) «Шпроты в масле» из балтийской кильки, ООО «Рыбзавод «За Родину»; 5) «Шпроты в масле» из салаки, ООО «БАЛТ-ОСТ»; 6) «Шпроты в масле прибалтийские из хамсы», ООО «МУРМАН-РЫБА» [8, с. 44].

Органолептическое исследование шпрот имеет значение для всесторонней оценки качества и потребительской привлекательности продукции, поскольку сенсорные свойства напрямую влияют на покупательские решения и удовлетворенность. Данный анализ позволяет определить ключевые параметры качества, включая свежесть, наличие признаков порчи (посторонние запахи, изменения текстуры), качество обработки (цвет, консистенция), вкусовой профиль (интенсивность, баланс, нежелательные ноты) и наличие дефектов, которые могут повлиять на безопасность и вкусовые качества продукта [9]. Включение органолептической оценки в протоколы контроля качества позволяет производителям обеспечивать стабильность сенсорных характеристик, соответствовать ожиданиям потребителей, снижать риск отзыва продукции и защищать репутацию бренда [10]. Сочетание органолептических и инструментальных методов анализа обеспечивает комплексный подход к контролю качества и разработке продукта [11].

С целью изучения и оценки потребительских свойств рыбных консервов на первом этапе был проведен органолептический анализ анализируемых образцов рыбных консервов на примере шпрот с использованием балльного метода оценки.

Группа для проведения органолептического анализа состояла из 8 чел., равномерно распределенных по полу: 4 мужчин и 4 женщин разных возрастных групп. В ходе проведения исследования дегустаторам были представлены 6 образцов рыбных консервов, представленных в торговых сетях г. Симферополя в порядке, представленных в таблице 1.

Таблица 1.

Образцы рыбных консервов (шпрот), используемые в процессе органолептического анализа.

№ образца	Наименование шпрот, ТМ	Фото образца	Цена
1	«Шпроты в масле из балтийской кильки», ТМ «Рыбное меню»		89 руб.
2	«Шпроты в масле», ТМ «Морская радуга»		93 руб.
3	«Шпроты из балтийской кильки в масле», ТМ «За Родину»		175 руб.
4	«Шпроты в масле из балтийской кильки», ТМ «Барс»		205 руб.
5	«Шпроты в масле», ТМ «Капитан Вкусов»		215 руб.
6	«Шпроты «Экстра» в масле из балтийской кильки», ТМ «Вкусные консервы»		220 руб.

В ходе органолептического анализа оценивались следующие показатели качества шпрот: плотность укладки рыбы, равномерность и идентичность цвета рыбы, состояние поверхности рыбы, ее целостность, выраженность запаха и его идентичность продукту, выраженность и сбалансированность вкуса, а также общее послевкусие. В соответствии с методикой, в «слепом» исследовании приняли участие «неподготовленные испытатели»,

от которых не требуется, чтобы они удовлетворяли установленным критериям отбора и подготовки испытателей [10; 11]. Группе в рамках исследования для дегустации были представлены шесть случайно пронумерованных образцов, исследование проводилось при контроле со стороны экспертов-товароведов. Рыбные консервы оценивались методом балльных оценок при следующей оценке показателей: плотность укладки рыбы – 5 баллов, равномерность и идентичность цвета рыбы – 5 баллов, состояние поверхности рыбы, ее целостность – 5 баллов, выраженность запаха и его идентичность продукту – 5 баллов, выраженность и сбалансированность вкуса – 5 баллов, общее послевкусие – 5 баллов. Количество и состав участников дегустации соответствуют целям исследования и межгосударственному стандарту [8, с. 49].

Органолептический анализ проводился в помещении, соответствующем требованиям стандартизации: акустическая и ольфакторная изоляция, вентиляция, стабильная температура (21ºС), рассеянное дневное освещение, пастельная цветовая гамма стен. Для обеспечения объективности оценки применялась одноразовая посуда. Вскрытие консервов осуществлялось непосредственно перед дегустацией. Для нейтрализации вкусовых ощущений между пробами предоставлялись хлеб (20 г на дегустатора) и вода. Оценка равномерности цвета проводилась на белой тарелке. В таблице 2 представлены суммарные баллы оцениваемым обезличенным путем показателям качества анализируемых упаковок шпрот.

Таблица 2.

Результаты органолептического анализа качественных параметров шпрот*.

Респондент	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4	Образец № 5	Образец № 6
1	28	18	23	29	19	19
2	20	15	25	27	14	23
3	20	14	22	24	18	25
4	19	20	24	30	15	26
5	14	12	24	27	14	21
6	15	10	25	29	9	19
7	20	12	25	27	11	22
8	18	12	28	30	20	22
Средняя органолептическая оценка	19,3	14,1	24,5	27,9	15,0	22,1

*Источник: составлено авторами по результатам исследования.

В соответствии с методологией проведения органолептического анализа, образцы, которые получили менее 50% от максимального суммарного значения (30 баллов), характеризуются как имеющие неудовлетворительное качество. Это означает, что если максимально возможный балл составляет 30, то образец должен набрать не менее 15 баллов, чтобы быть признанным удовлетворительным. Если же образец набирает менее 15 баллов, его качество считается неудовлетворительным и требует дальнейшего улучшения или корректировки.

Результаты органолептического анализа, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что образец № 4 демонстрирует наивысшую потребительскую привлекательность среди представленных образцов шпрот, в то время как образец № 2 характеризуется наименьшими органолептическими показателями. Образец № 3 занимает промежуточное положение, демонстрируя второе место по совокупности оценок. При этом лишь органолептические характеристики образца № 4 соответствуют критериям, позволяющим классифицировать его как шпроты отличного качества. Полученная оценка образца № 2 не превышает порогового значения, что указывает на его неудовлетворительные органолептические свойства и, следовательно, невысокое качество продукции.

В таблице 3 представлены результаты ранжирования образцов шпрот по степени их привлекательности для потребителя, основанные на усредненных балльных оценках, полученных по результатам органолептического анализа ключевых показателей качества.

Таблица 3.

Ранжирование упаковок шпрот по степени их привлекательности для потребителей на основе усредненных данных по исследуемым параметрам*.

№ образца	Плотность укладки рыбы	Равномерность и идентичность цвета рыбы	Состояние поверхности рыбы, ее целостность	Выраженность запаха и его идентичность продукту	Выраженность и сбалансированность вкуса	Общее послевкусие	Суммарный балл по образцу	Рейтинг
1	3,38	3,88	3,25	3,25	3,00	2,50	19,3	4
2	4,38	2,88	2,63	1,78	1,25	1,15	14,1	6
3	3,00	4,25	4,25	4,38	4,53	4,13	24,5	2
4	4,50	4,75	4,75	4,63	4,88	4,38	27,9	1
5	3,38	3,00	2,00	2,50	2,25	1,88	15,0	5
6	4,28	4,25	4,00	3,13	3,40	3,00	22,1	3
Среднее	3,82	3,84	3,48	3,28	3,22	2,84	20,5	

*Источник: составлено авторами по результатам исследования.

Органолептический анализ шпрот, проведенный методом слепого тестирования, позволил ранжировать исследуемые образцы на основании интегрального суммарного балла, отражающего комплекс потребительских свойств. Лидером рейтинга стал образец № 4 (ТМ «Барс»), продемонстрировавший наивысшие оценки по большинству сенсорных показателей, в частности, по равномерности окраски, целостности и гармоничности вкуса (27,9 баллов). Это свидетельствует об эффективности системы контроля качества и соблюдении технологических параметров производства. Образец № 2 (ТМ «Морская радуга») и образец № 5 (ТМ «Капитан вкусов») получили наименьшие интегральные баллы (14,1 и 15,0 баллов соответственно), что обусловлено недостаточно выраженным ароматом, дисбалансом вкуса и негативным послевкусием. Полученные результаты указывают на необходимость оптимизации их рецептуры и технологического процесса. Образцы № 1 (ТМ «Рыбное меню»), № 3 (ТМ «За Родину») и № 6 (ТМ «Вкусные консервы») заняли промежуточные позиции. При этом образец № 3 продемонстрировал высокие оценки вкусовых характеристик, что позволило ему занять второе место, предположительно, благодаря использованию более качественного сырья или применению специализированных технологических приемов.

Анализ средних значений органолептических показателей исследованных образцов шпрот позволил выявить тенденции, характеризующие качество представленной на рынке продукции. Наиболее высокие средние оценки наблюдались по параметрам, отражающим визуальные характеристики продукта – плотность укладки рыбы и равномерность окраски (среднее значение 3,84). Данный факт может являться следствием применения стандартизированных технологических решений, направленных на повышение внешней привлекательности. В то же время наименьшее среднее значение зафиксировано по показателю «общее послевкусие» (2,84), что указывает на необходимость совершенствования данного аспекта органолептического профиля большинства исследованных образцов. Низкая оценка послевкусия может быть обусловлена различными факторами, включая использование сырья недостаточного качества, неоптимальных технологических режимов обработки, а также применение вкусоароматических добавок, оказывающих негативное влияние на послевкусие, несмотря на возможное улучшение первоначального восприятия продукта.

На следующем этапе для выявления гендерных различий в потребительских предпочтениях при выборе упаковок шпрот, в пакете SPSS Statistics 23.0 был проведен корреляционный анализ межфакторных связей между параметрами органолептической оценки,

выполненной методом слепого тестирования. Ввиду небольшого размера выборки (n = 8), для анализа использован непараметрический коэффициент корреляции Спирмена (r), позволяющий оценить монотонную зависимость между порядковыми переменными. В таблице 4 представлены результаты корреляционного анализа качественных параметров исследуемых образцов шпрот, полученных в группах респондентов мужского и женского пола.

Таблица 4.

Корреляционная матрица результатов органолептической оценки качественных параметров шпрот мужчинами и женщинами.**

Параметры	Пол	Плотность укладки рыбы	Равномерность и идентичность цвета рыбы	Состояние поверхности рыбы, ее целостность	Выраженность запаха и его идентичность продукту	Выраженность и сбалансированность вкуса	Общее послевкусие
Плотность укладки рыбы	муж	1,000	0,643	0,413	0,147	0,211	0,131
	жен		0,059	0,020	–0,114	–0,131	–0,171
Равномерность и идентичность цвета рыбы	муж	0,643	1,000	0,689	0,696	0,515	0,585
	жен	0,059		0,829	0,656	0,676	0,392
Состояние поверхности рыбы, ее целостность	муж	0,413	0,689	1,000	0,656	0,779	0,825
	жен	0,020	0,829		0,710	0,700	0,550
Выраженность запаха и его идентичность продукту	муж	0,174	0,696	0,656	1,000	0,500	0,601
	жен	–0,114	0,656	0,710		0,898	0,756
Выраженность и сбалансированность вкуса	муж	0,211	0,515	0,779	0,500	1,000	0,797
	жен	–0,131	0,676	0,700	0,898		0,862
Общее послевкусие	муж	0,131	0,585	0,825*	0,601	0,797	1,000
	жен	–0,171	0,392	0,550	0,756	0,862*	

*корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).

**Источник: рассчитано авторами по результатам исследования.

Корреляционный анализ данных органолептической оценки шпрот, проведенной методом слепого тестирования, выявил значимые взаимосвязи между сенсорными характеристиками и восприятием качества продукта мужчинами. Наиболее тесная корреляция установлена между общим послевкусием, состоянием поверхности и целостностью рыбы (r = 0,825), указывает на восприятие этих параметров как взаимосвязанных индикаторов качества. Также выявлена значимая корреляция между общим послевкусием, а также выраженностью и сбалансированностью вкуса (r = 0,797), отражающая тенденцию к экстраполяции первичных вкусовых ощущений в продолжительное послевкусие. Выявленная закономерность соответствует современным представлениям о механизмах формирования вкусового восприятия, согласно которым интенсивность вкуса прямо пропорциональна длительности послевкусия, поскольку сбалансированность вкусовых компонентов усиливает интегральное впечатление.

Такие факторы, как плотность укладки (r = 0,131) и равномерность окраски (r = 0,585), оказывают менее выраженное влияние на послевкусие. Результаты подчеркивают приоритетную роль вкусовых и текстурных характеристик в формировании общего впечатления о продукте у мужчин и необходимость оптимизации вкусо-ароматического профиля шпрот.

У женщин наиболее выраженная корреляция зафиксирована между выраженностью и сбалансированностью вкуса и общим послевкусием (r = 0,862), что подтверждает домини-

рующую роль вкусовых характеристик в формировании общего впечатления о качестве продукта, а также выраженностью запаха и его идентичностью продукта (r = 0,756), что подчеркивает ключевую роль ароматических свойств в формировании вкусового профиля шпрот в женском восприятии. Этот результат согласуется с исследованиями в области сенсорного маркетинга, показывающими, что запах оказывает существенное влияние на вкусовые ощущения и общее впечатление от продукта. Полученные результаты указывают на более комплексный и многогранный подход женщин к оценке качества шпрот, учитывающий как вкусо-ароматические, так и визуальные аспекты продукта. Однако такие факторы, как плотность укладки рыбы (r = -0,171) и равномерность и идентичность цвета рыбы (r = 0,392), так же как и в мужской группе имеют менее значимое влияние на общее послевкусие, что может быть связано с восприятием данных визуальных факторов как второстепенных по сравнению с вкусовыми характеристиками. Это может быть связано с тем, что женщины при оценке продукта больше ориентируются на сенсорные впечатления, а не на технологические аспекты производства.

Выводы. Проведенная органолептическая оценка шести образцов шпрот продемонстрировала значительную вариативность качества продукции различных производителей. Лидирующие позиции образца шпрот ТМ «Барс» обеспечивались оптимальными сенсорными свойствами, что свидетельствует об эффективности систем контроля качества и соблюдении технологических требований. Низкие органолептические оценки образцов ТМ «Морская радуга» и ТМ «Капитан вкусов», обусловленные дефицитом аромата, дисбалансом вкуса и нежелательным послевкусием, указывают на необходимость оптимизации рецептурных и технологических решений. Образцы ТМ «Рыбное меню», ТМ «За Родину» и ТМ «Вкусные консервы» заняли промежуточные позиции по органолептическим показателям. Выявленные гендерные различия в структуре предпочтений обусловливают необходимость реализации дифференцированного подхода при разработке маркетинговых стратегий, предполагающего акцентирование визуальных атрибутов продукта для мужской аудитории и вкусовых характеристик – для женской. Полученные данные обосновывают приоритетность оптимизации технологических процессов производства, направленной на усовершенствование вкусового профиля, пролонгацию послевкусия и достижение сбалансированности органолептических показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Словарь русского языка : в 4-х т. [Электронный ресурс] / РАН, Ин-т лингвистич. исследований ; под ред. А. П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – Москва : Рус. яз. ; Полиграфресурсы, 1999. – Режим доступа : https://feb-web.ru/feb/mas/mas-abc/18/ma407724.htm?cmd=0&istext=1 (дата обращения: 05.03.2025).
2. Осязательный органолептический анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://studfile.net/preview/10282615/ (дата обращения: 05.03.2025).
3. Органолептическая оценка качества продукции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://studfile.net/preview/2826854/page:16/ (дата обращения: 05.03.2025).
4. ГОСТ ISO 6658-2016. Органолептический анализ. Методология. Общее руководство [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://internet-law.ru/gosts/gost/62936/ (дата обращения: 05.03.2025).
5. ГОСТ Р 54922-2012. Концентраты цинковые. Технические условия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://internet-law.ru/gosts/gost/54411/ (дата обращения: 05.03.2025).
6. ГОСТ 32051-2013. Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://internet-law.ru/gosts/gost/56496/ (дата обращения: 05.03.2025).
7. Савельева И. С. Органолептическая оценка качества рыбных консервов «шпроты в масле» / И. С. Савельева // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии : материалы IX-й Международной студенческой научной конференции. Том I. – 2016. – С. 236–240.
8. Заяц Е. А. Оценка качества и безопасности консервов «Шпроты в масле» из рыб Дальневосточного бассейна / Е. А. Заяц, Т. Н. Слуцкая // Научные труды Дальрыбвтуза. – 2024. – Т. 68, № 2. – С. 43–52.

9. ГОСТ 31795-2012 «Рыба, морепродукты и продукция из них. Метод определения массовой доли белка, жира, воды, фосфора, кальция и золы спектроскопией в ближней инфракрасной области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://internet-law.ru/gosts/gost/52981/ (дата обращения: 12.03.2025).
10. Киселева Т. Ф. Товароведение и экспертиза рыбных товаров / Т. Ф. Киселева. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2009. – 328 с.
11. Позняковский В. М. Экспертиза рыбных товаров / В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2005. – 344 с.

УДК 338

Киреева М. М.

УПРАВЛЕНИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ АПРОБИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ

Аннотация. *В статье сформирована система комплексной оценки коммерческой деятельности организации на основе систематизации существующих научно-методических подходов и методов. Разработанная система комплексной оценки включает восемь направлений анализа, в каждом из которых выделены объекты исследования, а также подобраны соответствующие методы оценки. В результате комплексной оценки сформированы меры управления и повышения эффективности коммерческой деятельности организации. Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методического инструментария анализа коммерческой деятельности предприятия за счет обобщения разрозненных подходов и методик в единую систему комплексной оценки. Практическая значимость работы заключается в разработке и возможности применения мер по совершенствованию коммерческой деятельности анализируемого и аналогичных предприятий.*

Ключевые слова: *оценка, факторы, методы, коммерческая деятельность, управление, организация.*

Kireeva M. M.

MANAGING ORGANIZATIONAL COMMERCIAL ACTIVITIES USING A COMPREHENSIVE EVALUATION SYSTEM

Abstract. *This article develops a comprehensive evaluation system for the commercial activities of an organization based on the systematization of existing scientific and methodological approaches and methods. The developed comprehensive evaluation system includes eight areas of analysis, in each of which research objects are identified, and appropriate evaluation methods are selected. As a result of the comprehensive evaluation, management measures and measures to improve the efficiency of the organization's commercial activities are formed. The theoretical significance of the study lies in the development of methodological tools for analyzing the commercial activities of an enterprise by generalizing disparate approaches and methods into a unified system of comprehensive evaluation. The practical significance of the work lies in the development and possibility of applying measures to improve the commercial activities of the analyzed and similar enterprises.*

Keywords: *assessment, factors, methods, commercial activities, management, organization.*

Постановка проблемы. Эффективное управление коммерческой деятельностью становится основой труда коммерческих и управленческих работников, поэтому исследования, направленные на изучение различных сторон коммерческой деятельности, являются актуальными. В условиях рынка и его цифровизации предприятия устанавливают принципиально новые отношения с партнерами и потребителями, вырабатывают собственные принципы ведения и повышения эффективности коммерческой деятельности.

В городе Иваново и Ивановской области располагается огромное количество торговых предприятий. Вклад торговли в ВРП региона составлял в 2022 году 15,8% – это второе место после промышленного производства (28,3%). Средний прирост вклада оптовой и розничной торговли в ВРП региона составляет 1,3% в год. В 2024 году оборот розничной торговли в регионе составил 292,5 млрд. рублей, к 2026 году вырастет до 344,1 млрд. рублей [1]. В условиях постоянного роста сферы торговли и повышения уровня конкуренции на рынке вопросы эффективности управления коммерческой деятельностью предприятий чрезвычайно актуальны.

Анализ публикаций. Теоретические и содержательные аспекты изучения коммерческой деятельности, а также оценки ее эффективности с точки зрения применения научно-методических подходов представлено в работах многих авторов, таких как Е. А. Лысова, В. А. Королевских [2], С. И. Деменева, И. И. Давлетов, С. А. Черникова [3]. Большое количество исследований посвящено анализу показателей и результатов коммерческой деятельности фирм, а также формированию механизма оценки этих показателей. Например, в работе Е. А. Федюшиной представлена процедура оценки результатов коммерческой деятельности организации [4], а в работе И. И. Шанина, Е. С. Русских– оптимальная система показателей оценки деятельности коммерческой компании [5]. Исследования, систематизирующие факторы, влияющие на коммерческую деятельность предприятий, содержатся в работах таких ученых, как И. В. Полухина [6], Д. В. Лепский [7] и др. Разработке мер совершенствования управления коммерческой деятельности посвящены также работы современных специалистов – Е. Е. Тарасовой [8], М. М. Киреевой [9] и др. Несмотря на это, многие проблемы управления коммерческой деятельностью предприятий освещены недостаточно полно, немногие авторы освещают современные подходы к решению данных проблем с учетом современных общероссийских и региональных особенностей осуществления деятельности в сфере торговли.

Цель статьи – управление коммерческой деятельностью организации на основе апробирования системы комплексной оценки.

Изложение основного материала. Коммерческая деятельность как предмет для оценки предполагает проведение анализа по направлениям, представленным в таблице 1.

Таблица 1.

Направления анализа коммерческой деятельности организации.

Направление анализа	Описание
Финансовые показатели работы	Объем и структура продаж, динамика товарооборота, расходов, чистой прибыли и пр.
Показатели эффективности деятельности и финансовой устойчивости предприятия	Показатели рентабельности, ликвидности, платежеспособности и др.
Структура имущества источники его формирования	Основные и оборотные фонды, запасы, кредиторская и дебиторская задолженность, баланс предприятия в целом
Оценка вероятности банкротства	Показатели вероятности банкротства по различным методикам
Ассортимент и его структура	Перечень товарных групп, доли в объеме продаж и пр.
Партнеры, поставщики, аффилированные лица	Перечень, характеристика, организация взаимодействия, категории основных поставщиков, объемы закупаемых товаров
Сбыт	Организация сбыта, процесс товародвижения и пр.
Кадры	Организационная структура предприятия, количество сотрудников, должностные обязанности и пр.
Конкуренты	Описание конкурентной среды, ключевых конкурентов, уровня конкурентоспособности, конкурентных преимуществ и пр.

Для всесторонней оценки эффективности коммерческой деятельности необходима система научно-методических подходов и методик. Для каждого из представленных в таблице 1 направлений используется свой инструментарий оценки.

В ходе настоящего исследования были изучены и систематизированы подходы и методы анализа каждого элемента коммерческой деятельности. В результате была сформирована система комплексной оценки коммерческой деятельности предприятия (СКО КДП), которая обобщает существующие подходы и методы анализа и может быть адаптирована к деятельности реально существующего коммерческого предприятия. Сформированная СКО КДП представлена на рисунке 1.

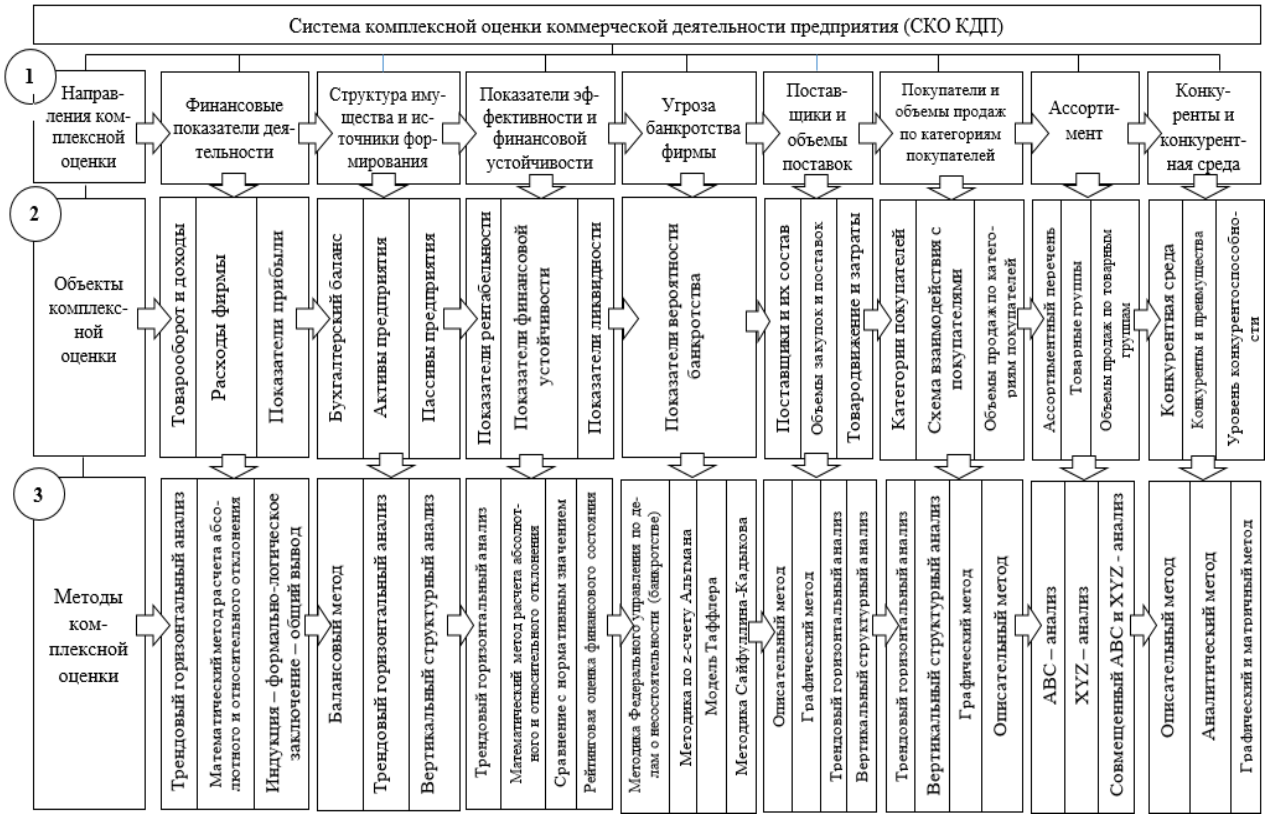


Рисунок 1. Система комплексной оценки коммерческой деятельности предприятия.

Разработанная СКО КДП включает 8 направлений анализа, в каждом из которых выделены объекты исследования, а также подобраны соответствующие методы оценки. Данная СКО КДП апробирована на примере предприятия ООО «Текстиль-дом», которое располагается в г. Иваново. Основным видом деятельности организации является оптовая торговля одеждой и обувью. В таблице 2 представим финансовые показатели деятельности фирмы.

Таблица 2.

Финансово-экономические показатели деятельности фирмы.

Наименование показателя, тыс. руб.	2021	2022	2023	Абсолютное отклонение		Относительное отклонение	
				22/21	23/22	22/21	23/22
Товарооборот	49391	53140	45669	3749	–7471	107,6	85,9
Расходы по обычной деятельности	45265	48790	42461	3525	–6329	107,8	87,0
Прибыль (убыток) от продаж	4126	4350	3208	224	–1142	105,4	73,7
Прочие доходы	1025	1890	1560	865	–330	184,4	82,5
Прочие расходы	165	169	159	4	–10	102,4	94,1
Прибыль до налогообложения	4986	6071	4609	1085	–1462	121,8	75,9
Налоги на прибыль	997,2	1214,2	921,8	217	–292,4	121,8	75,9
Чистая прибыль (убыток)	3988,8	4856,8	3687,2	868	–1169,6	121,8	75,9

Снижение всех ключевых показателей в 2023 году – негативный аспект коммерческой деятельности фирмы, необходимо провести комплексный глубокий анализ других аспектов коммерческой деятельности для выявления причин такого положения дел.

Далее проанализирован баланс предприятия. Бухгалтерский баланс демонстрирует ряд проблем, имеющихся в деятельности организации, например, отсутствие внеоборотных активов. При этом оборотные или текущие активы составляют 100%. Активы организации в течение анализируемого периода уменьшились на 1357 тыс. руб. (на 10,8%). Учитывая уменьшение активов, необходимо отметить, что собственный капитал уменьшился еще в большей степени – на 14%. Опережающее снижение собственного капитала относительно общего изменения активов – фактор негативный. Снижение активов организации связано со снижением показателя по строке «Запасы» на 3898 тыс. руб. (или 100% вклада в снижение активов). В пассиве баланса снижение наблюдается по строкам: капитал и резервы – 2069 тыс. руб. (60,9%); краткосрочные заемные средства – 769 тыс. руб. (22,6%); долгосрочные заемные средства – 561 тыс. руб. (16,5%). Среди положительно изменившихся статей баланса можно выделить «Финансовые и другие оборотные активы» в активе и «Краткосрочная кредиторская задолженность» в пассиве (+2224 тыс. руб. и +2042 тыс. руб. соответственно). Собственный капитал организации на 31.12.2023 г. равнялся –16829,0 тыс. руб. Собственный капитал организации снизился на 2069,0 тыс. руб. Отрицательная величина собственного капитала негативно характеризует финансовое положение и не удовлетворяет требованиям нормативных актов к величине чистых активов организации. К тому же необходимо отметить снижение чистых активов за весь анализируемый период. Сохранение имевшей место тенденции может привести к крайне негативным последствиям.

Далее проведен анализ финансовой устойчивости предприятия. Основные показатели финансовой устойчивости организации представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Основные показатели финансовой устойчивости предприятия.

Показатель	Значение показателя		Нормативное значение
	2022	2023	
1. Коэффициент автономии	–1,2	–1,5	не менее 0,45
2. Коэффициент финансового левериджа	–0,05	0,0	не более 1,22
3. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	–1,18	–1,5	0,1 и более
4. Индекс постоянного актива	0	0	отсутствует
5. Коэффициент покрытия инвестиций	–1,02	–1,38	0,65 и более
6. Коэффициент обеспеченности запасов	–2,34	–6,98	не менее 0,5
7. Коэффициент краткосрочной задолженности	0,93	0,95	отсутствует

У предприятия наблюдается недостаток собственных оборотных средств, финансовое положение организации по данному признаку можно характеризовать как неудовлетворительное. Анализ ликвидности предприятия представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Анализ ликвидности предприятия.

Показатель ликвидности	Значение показателя		Рекомендованное значение
	2022	2023	
Коэффициент текущей (общей) ликвидности	0,49	0,42	1,8 и более
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,05	0,06	0,15 и более

На 2023 г. при норме 1,8 коэффициент текущей (общей) ликвидности имеет значение 0,42. Более того следует отметить отрицательную динамику показателя: за период коэффициент текущей ликвидности снизился на –0,07. Коэффициент абсолютной ликвидности,

как и первый коэффициент, имеет значение ниже нормы в 2023 г. (0,06). С начала периода коэффициент абсолютной ликвидности практически не изменился.

Анализ рентабельности предприятия представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Анализ рентабельности предприятия.

Показатели рентабельности	Значения показателя (в %)		Изменение показателя	
	2022	2023	*коп.*	± %
1. Рентабельность продаж	8,19	7,02	–1,17	85,7
2. Рентабельность продаж по прибыли до налогообложения	11,43	10,09	–1,34	88,3
3. Рентабельность продаж по чистой прибыли	9,14	8,07	–1,07	88,3

За 2023 г. все показатели рентабельности имеют положительное значение. С критической стороны финансовое положение предприятия характеризуют такие показатели: полная зависимость организации от заемного капитала (отрицательная величина собственного капитала); чистые активы меньше уставного капитала, при этом за период имело место снижение величины чистых активов; в 2023 г. значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами является крайне неудовлетворительным; коэффициент текущей (общей) ликвидности значительно ниже нормы; отрицательная динамика собственного капитала относительно общего изменения активов организации; коэффициент покрытия инвестиций значительно ниже нормы; критическое финансовое положение по величине собственных оборотных средств.

Рейтинговая оценка финансового состояния предприятия представлена в таблице 6.

Таблица 6.

Рейтинговая оценка финансового состояния предприятия.

Финансовые результаты	Финансовое положение в 2023 г.									
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C	D
Отличные (AAA)										
Очень хорошие (AA)										
Хорошие (A)										
Положительные (BBB)										
Нормальные (BB)										
Удовлетворительные (B)										
Неудовлетворительные (CCC)									V	
Плохие (CC)										
Очень плохие (C)										
Критические (D)										

Финансовое положение характеризуется как критическое – состояние «С»; финансовые результаты за рассматриваемый период как неудовлетворительные (CCC). В следующей таблице 7 рассчитаны показатели, содержащиеся в методике Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве).

Поскольку коэффициент текущей ликвидности и коэффициент обеспеченности собственными средствами в 2023 г. оказались меньше нормы, в качестве третьего показателя рассчитан коэффициент восстановления платежеспособности. Его значение (0,19) указывает на отсутствие в ближайшее время реальной возможности восстановить нормальную платежеспособность. Далее проведем анализ угрозы банкротства предприятия по показателям 2023 года. Показатели вероятности банкротства по Z-счету Альтмана представлены в таблице 8.

По результатам расчетов значение Z-счета на 2023 г. составило 5,17. Это означает, что существует высокая вероятность банкротства. Показатели вероятности банкротства по модели Таффлера представлены в таблице 9.

Таблица 7.

Показатели, содержащиеся в методике Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве).

Показатель	Значение показателя		Изменение	Нормативное значение	Соответствие фактического значения нормативному на конец периода
	2022	2023			
1. Коэффициент текущей ликвидности	0,49	0,42	–0,07	не менее 2	не соответствует
2. Коэффициент обеспеченности собственными средствами	–1,18	–1,5	–0,32	не менее 0,1	не соответствует
3. Коэффициент восстановления платежеспособности	x	0,19	x	не менее 1	не соответствует

Таблица 8.

Показатели вероятности банкротства по Z-счету Альтмана.

Коэф-т	Расчет	Значение на 2023 год	Множитель	Произведение
T_1	Отношение оборотного капитала к величине всех активов	–1,38	6,56	–9,07
T_2	Отношение нераспределенной прибыли к величине всех активов	0,33	3,26	1,08
T_3	Отношение EBIT к величине всех активов	0,42	6,72	2,82
T_4	Отношение собственного капитала к заемному	0	1,05	0
Z-счет Альтмана:				–5,17

Таблица 9.

Показатели вероятности банкротства по Модели Таффлера.

Коэф-т	Расчет	Значение	Множитель	Произведение
X_1	Прибыль до налогообложения / Краткосрочные обязательства	0,17	0,53	0,09
X_2	Оборотные активы / Обязательства	0,4	0,13	0,05
X_3	Краткосрочные обязательства / Активы	2,38	0,18	0,43
X_4	Выручка / Активы	4,08	0,16	0,65
Итого Z-счет Таффлера:				1,22

Поскольку в данном случае значение итогового коэффициента составило 1,22, вероятность банкротства можно считать низкой. Еще одну методику прогнозирования банкротства, адаптированную для российских условий, предложили Р. С. Сайфуллина и Г. Г. Кадыкова, данные представлены в таблице 10.

Таблица 10.

Показатели вероятности банкротства по методике Сайфуллина-Кадыкова.

Коэф-т	Расчет	Значение	Множитель	Произведение
K_1	Коэффициент обеспеченности собственными средствами	–1,5	2	–3,01
K_2	Коэффициент текущей ликвидности	0,42	0,1	0,04
K_3	Коэффициент оборачиваемости активов	3,85	0,08	0,31
K_4	Коммерческая маржа	7,02	0,45	3,16
K_5	Рентабельность собственного капитала	–	1	–
Итого (R):				0,5

В данном случае значение итогового показателя составило 0,5. Это говорит о неустойчивом финансовом положении организации, существующей вероятности банкротства. Таким образом, две из трех методик продемонстрировали высокую вероятность банкротства фирмы.

Рассмотрим роли функционирования предприятия: как элемент логистической системы фирма установила хозяйственные связи с поставщиками товаров, согласовала экономические и логистические вопросы, связанные с доставкой товаров потребителям; фирма обеспечивает прохождение товарно-материальных ресурсов в цепи: закупка–сбыт, в данном случае фирма осуществляет системную взаимосвязь закупок со сбытом, складированием и транспортированием, а также с поставщиками. В таблице 11 проанализируем объемы закупленных товарных ресурсов фирмы по поставщикам.

Таблица 11.

Данные о поставках продукции в динамике за 2021–2023 гг.

Поставщик	2021		2022		2023	
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
Поставщик №1	11731,33	31	13953,06	33	11907,35	35
Поставщик №2	4162,73	11	5496,66	13	4422,73	13
Поставщик №3	8703,89	23	8033,58	19	5783,57	17
Поставщик №4	7947,03	21	8879,22	21	7144,41	21
Поставщик №5	3027,44	8	2536,92	6	1701,05	5
Поставщик №6	1513,72	4	2536,92	6	2381,47	7
Прочие поставщики	756,86	2	845,64	2	680,42	2
Итого	37843	100	42282	100	34021	100

Самый большой объем закупки спецодежды у стратегического партнера и аффилированного предприятия «Поставщик № 1» (рабочая и сигнальная спецодежда), за анализируемый период доля закупок выросла с 31 до 35%. Стабильный объем закупки в размере 21% у предприятия «Поставщик № 4», снабжающего фирму спецодеждой для охоты и рыбалки.

Данные об объеме продаж товаров по категориям покупателей за 2021–2023 гг. представлены в таблице 12.

Таблица 12.

Данные об объеме продаж товаров по категориям покупателей за 2021–2023 гг., тыс. руб.

Категории покупателей	2021		2022		2023	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Оптовые покупатели	35561,52	72	39323,6	74	31968,3	70
Розничные покупатели	13829,48	28	13816,4	26	13700,7	30
Итого:	49391	100	53140	100	45669	100

В структуре товарооборота преобладают продажи оптовым покупателям – доля продаж составляет от 70 до 74%. Оценим структуру затрат на товародвижение продукции за 2023 г., данные представим в таблице 13.

Таблица 13.

Основные элементы товародвижения и затраты на них.

Наименование	Доля затрат (%)
Транспортировка со склада производителя, в том числе оплата труда	32,9
Складирование, хранение	28,1
Получение, перемещение и поставка товаров потребителем	14,4
Административные расходы	6,7
Оперативный учет и контроль	3,3
Содержание транспорта	8,7
Реклама	5,9
Итого:	100,0

Структура затрат на товародвижение рациональна, расходы на закупку товаров сравнительно небольшие. Анализ ассортимента проведен с помощью ABC и XYZ-анализа, в рамках данного исследования представим матрицу совмещенного ABC-XYZ-анализа по товарным группам за 2023 г. (таблица 14).

Таблица 14.

Матрица совмещенного ABC-XYZ -анализа по товарным группам фирмы за 2023 г.

AX	**AY**	**AZ**
Сигнальная спецодежда	нет	Летняя спецодежда, зимняя спецодежда
Значительный вклад в результат, продажи стабильны	Значительный вклад в результат, продажи колеблются	Значительный вклад в результат, продажи нестабильны
BX	**BY**	**BZ**
нет	Спецодежда для охранных структур, медицинская одежда	Защитная спецодежда, одежда для охоты и рыбалки, ткани для спецодежды
Средний вклад в результат, продажи стабильны	Средний вклад в результат, продажи колеблются	Средний вклад в результат, продажи нестабильны
CX	**CY**	**CZ**
СИЗ	Спецобувь	Швейная фурнитура, футболки, кепки, белье, перчатки и рукавицы
Малый вклад в результат, продажи стабильны	Малый вклад в результат, продажи колеблются	Малый вклад в результат, продажи нестабильны

Наиболее выгодны элементы групп AX, BX, AY – приносят больший результат и имеют большую частоту потребления ресурса. Нуждаются в специальных мероприятиях по повышению эффективности элементы групп BY, CY, BZ, CX, AZ. Невыгодные (и неуправляемые) элементы – из группы CZ требуют активных действий – проведения исследования причин непопулярности товаров этой категории у покупателей и выработка дальнейшей стратегии (это может быть изменение ценовой политики, расширение или сокращение ассортимента, работа с поставщиками). Среди внешних факторов, влияющих на эффективность коммерческой деятельности, является конкурентная среда. Конкурентную среду предприятия образуют крупные торгово-производственные предприятия г. Иваново. Рассчитаем уровень конкурентоспособности предприятий аналитическим способом (таблица 15).

Таблица 15.

Аналитический способ расчета конкурентоспособности предприятий.

Параметры	**Весомость параметра a1**	**Конкурент №1**		**Конкурент №2**		**Объект исследования**	
		p1	**a1p1**	**p1**	**a1p1**	**p1**	**a1p1**
Удобство интернет-магазина и сайта	0,10	0,80	0,080	0,80	0,080	0,70	0,070
Местонахождение офиса продаж	0,06	0,90	0,054	0,90	0,054	0,80	0,048
Уровень цен	0,10	0,60	0,060	0,60	0,060	0,60	0,060
Удобство заказа доставки	0,06	0,80	0,048	0,70	0,042	0,70	0,042
Ассортимент	0,09	0,50	0,045	0,60	0,054	0,60	0,054
Собственные производственные базы	0,06	0,99	0,059	0,70	0,042	0,60	0,036
Опыт работы	0,10	0,30	0,030	0,50	0,050	0,50	0,050
Наличие рекламы	0,06	0,99	0,059	0,99	0,059	0,99	0,059
Наличие дополнительного сервиса	0,08	0,70	0,056	0,60	0,048	0,70	0,056
Квалификация персонала	0,10	0,80	0,080	0,60	0,060	0,60	0,060
КМК	0,07	0,60	0,042	0,60	0,042	0,70	0,049
Репутация	0,08	0,60	0,048	0,60	0,048	0,60	0,048
Участие в торгах	0,04	0	0	0	0	0	0
∑a1 p1	E=1,0	-	0,662	-	0,639	-	0,632

Исходя из таблицы 15, по общему уровню конкурентоспособности предприятий можно сделать вывод о том, что лидером среди рассматриваемых фирм является предприятие «Конкурент № 1». Далее располагаются «Конкурент № 2», «Объект исследования». Это достаточно небольшой диапазон, следовательно, анализируемому предприятию необходимо укреплять позиции, приобретая новые конкурентные преимущества, увеличивая свою конкурентоспособность на рынке. Для более наглядного сравнения деятельности двух лидирующих предприятий проведен анализ конкурентоспособности графическим методом. Результаты представлены на рисунке 2, где тип линии «·····» – это объект исследования, тип линии «—» – прямой конкурент.

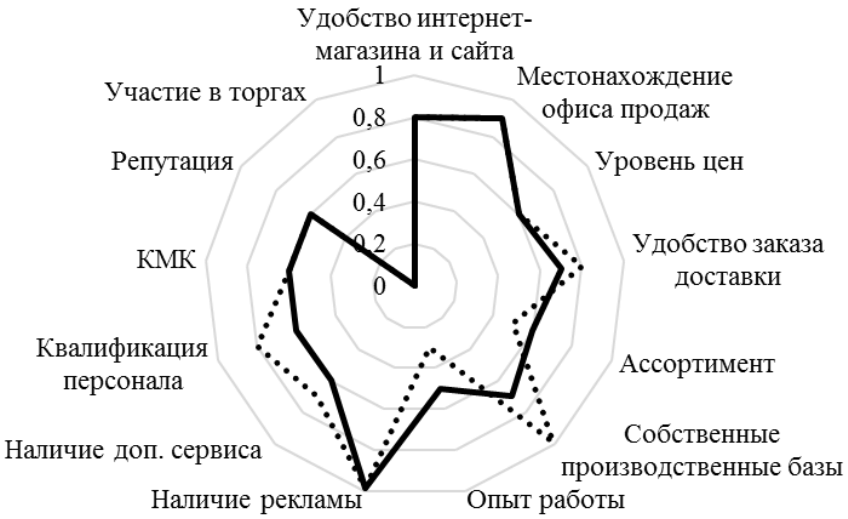


Рисунок 2. Многоугольник конкурентоспособности фирмы и его прямого конкурента за 2023 г.

Для анализа конкурентной стратегии и ее соответствия реальному положению фирмы на рынке сформируем матрицу конкурентной карты рынка (таблица 16).

Таблица 16.

Матрица конкурентной карты рынка для анализируемых предприятий за 2023 г.

Изменение доли на рынке / По доле на рынке	**Классификация группы**			
	Лидеры рынка	**Сильная конкурентная позиция**	**Слабая конкурентная позиция**	**Аутсайдеры рынка**
Быстро улучшающаяся конкурентная позиция	А-1	В-1	С-1	Д-1
Улучшающаяся конкурентная позиция	А-2:	В-2	С-2	Д-2
Неизменившаяся конкурентная позиция	А-3: «Конкурент №1»	В-3: «Конкурент №2»	С-3: «Объект исследования»	Д-3
Ухудшающаяся конкурентная позиция	А-4	В-4	С-4:	Д-4
Быстро ухудшающаяся конкурентная позиция	А-5	В-5	С-5	Д-5

Анализируемое предприятие в матрице формирования конкурентной карты рынка заняла место «С-3». Данная позиция обычно предполагает необходимость развития собственных ресурсов и укрепление позиции на рынке, необходимо повышение конкурентоспособности и решение острых проблем в коммерческой деятельности.

Выводы. По результатам апробации СКО КДП можно предложить следующие меры по управлению коммерческой деятельности предприятия торговли: дальнейшее увеличение оптовых продаж (за счет высокоэффективной работы в чатах с потребителями, обновления сайта, использования новых цифровых решений); снижение дебиторской и кредиторской задолженности; увеличение доходных и востребованных групп товаров и одно-

временное исключение из плана закупок товаров, имеющих низкий спрос; наращивание материально-технической базы предприятия, в том числе в сфере закупки программного обеспечения (использование возможностей цифровизации бизнеса).

Таким образом, в ходе проведенного исследования получены следующие результаты: сформирована СКО КДП на основе обобщения существующих подходов и методик анализа торговых процессов; на основе сформированной системы показателей впервые проведена комплексная оценка эффективности коммерческой деятельности предприятия и разработаны предложения по управлению коммерческими процессами этого предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прогноз социально-экономического развития Ивановской области на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://derit.ivanovoobl.ru (дата обращения: 10.01.2025).
2. Лысова Е. А. Теоретические подходы к исследованию понятия «информационное обеспечение» коммерческой деятельности предприятия / Е. А. Лысова, В. А. Королевских // Актуальные вопросы современной экономики. – 2024. – № 2. – С. 325–331.
3. Деменева С. И. Коммерческая деятельность предприятия: сущность, значение, экономическое содержание / С. И. Деменева, И. И. Давлетов, С. А. Черникова // Вестник науки. – 2024. – Т. 1. – № 4(73). – С. 83–91.
4. Федюшина Е. А. Процедура оценки результатов коммерческой деятельности организации / Е. А. Федюшина // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – № 1 (169). – С. 112–121.
5. Шанин И. И. Формирование оптимальной системы показателей оценки деятельности коммерческой компании / И. И. Шанин, Е. С. Русских // Опыт и проблемы реформирования системы менеджмента на современном предприятии: тактика и стратегия : сборник статей XXIII МНПК, Пенза, 22–23 марта 2024 года. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 636–639.
6. Полухина И. В. Факторный анализ эффективности деятельности коммерческой организации / И. В. Полухина // Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организации : материалы XI МНПК. В 2-х частях, Воронеж, 11 декабря 2023 года. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2024. – С. 140–146.
7. Лепский Д. В. Факторы, влияющие на коммерческую деятельность предприятия / Д. В. Лепский // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2024. – № 4. – С. 136–137.
8. Тарасова Е. Е. Управление коммерческой деятельностью организаций: теоретико-методологический аспект / Е. Е. Тарасова ; Центросоюз Рос. Федерации, Белгор. ун-т потреб. кооп. – Белгород : Кооп. образование, 2003. – 301 с.
9. Киреева М. М. Совершенствование управления коммерческой деятельностью предприятия / М. М. Киреева // Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы : сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции, Оренбург, 20 ноября 2024 года. – Волгоград : Общество с ограниченной ответственностью «Сфера», 2024. – С. 342–348.

УДК 338.012

Клименко О. П.

СТРАТЕГИЯ ВЫБОРА ВИДОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

Аннотация. *В статье выделены основные направления оценки цифровой трансформации бизнес-экосистемы организации. Определены базовые показатели эффективности цифровизации. Проведена оценка направлений цифровой зрелости организации. Рассмотрены функции программы «Битрикс24», которая предусматривает автоматический прием платежей по данным платежной карты, бронирование номеров через систему Booking.com и некоторые другие каналы продаж. А также распространенной системой*

финансового учета в туристическом бизнесе является система «Bnovo», применяемая в индустрии гостеприимства в системе учёта продаж. Данная цифровая система имеет многофункциональные возможности охвата количества отельного номерного фонда. Еще одним программным комплексом, получившим широкое распространение в индустрии гостеприимства, является 1С:ERP Управление предприятием. 1С:ERP представляет собой инновационное и эффективное решение программного комплекса 1С, позволяющее формировать комплексную информационную систему управления. Данная цифровая система обобщает учёт и контролирует результативность показателей работы в целом по всему хозяйственному комплексу предприятия сферы туристических услуг, отеля и всех центров ответственности.

Ключевые слова: *цифровизация, трансформация, эффективность, бизнес, экосистема, цифровая зрелость.*

Klimenko O. P.

STRATEGY FOR SELECTING TYPES OF DIGITAL TRANSFORMATION INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR ENTERPRISES IN THE TOURISM SECTOR OF THE ECONOMY

Abstract. *The article highlights the main directions for evaluating the digital transformation of an organization's business ecosystem. Basic indicators for the effectiveness of digitalization are defined. An assessment of the organization's digital maturity directions is carried out. The functions of the "Bitrix24" program are considered, which provides for automatic acceptance of payments using payment card data, booking rooms through the Booking.com system and some other sales channels. Also, a common financial accounting system in the tourism business is the "Bnovo" system, used in the hospitality industry in the sales accounting system. This digital system has multifunctional capabilities to cover the number of hotel rooms. Another software package that has become widespread in the hospitality industry is 1C:ERP Enterprise Management. 1C:ERP is an innovative and effective solution from the 1C software complex that allows you to create a comprehensive information management system. This digital system summarizes accounting and controls the effectiveness of performance indicators for the entire economic complex of a tourism service enterprise, hotel, and all responsibility centers as a whole.*

Keywords: *digitalization, transformation, efficiency, business, ecosystem, digital maturity.*

Постановка проблемы. Предпринимательская деятельность в сфере туризма и гостиничной индустрии обладает сложной спецификой работы, что вызывает повышенную насыщенность информационными потоками, а общий охват информационных потоков оказывает прямое влияние на удовлетворённость потребителей и на формирование завершённого конечного продукта. Можно сказать, что цифровизация в туристической отрасли формирует информационную логистику. Формирование информационной логистики в туристической отрасли является современным следствием цифровой трансформации как производственной, так и непроизводственной структур предприятий сферы туризма. Туристическая отрасль активно использует цифровые инновационные информационно-коммуникационные технологии для осуществления различных бизнес-процессов [1]. Сегодня формируется абсолютная зависимость результата и качества работы субъектов туристической отрасли от информационной составляющей построения цифровой инфраструктуры. Необходимость цифровизации бизнес-процессов и учетных данных в туристической отрасли объясняется актуальностью развития и стремлением к повышению конкурентоспособности предпринимательской деятельности, обуславливает появление цифровой конкурентоспособности. Цифровизация гостеприимства играет ключевую роль, как для обеспечения эффективности деятельности, так и для достоверного отражения в финансовой отчетности хозяйственных операций, активов и обязательств предприятия сферы туризма. Основным фактором выбора туристического продукта является полное и объективное его информационное отражение – это формирует коммуникационную основу продаж.

Анализ последних исследований. В настоящее время изучению роли стратегии выбора видов цифровой трансформации информационно-аналитической системы для предприятия туристического сектора экономики посвящены многочисленные научные труды. Одни авторы исследуют экономическую его сущность и влияние стратегии выбора для турстического сектора – М. П. Селезнёва, Б. М. Гарифуллин, а другие – влияние выбора видов на информационно-аналические трансформации – С. Е. Егорова, М. К. Ценжарик, М. А. Морозов.

Цель статьи – провести обзор теоретической базы и структурировать стратегии выбора видов цифровой трансформации информационно-аналитической системы для предприятия туристического сектора экономики.

Изложение основного материала. Построение информационной инфраструктуры как базиса цифровой логистики в отрасли включает в себя процесс реализации организационных, правовых, финансовых, технологических этапов создания. Инновационный характер вновь создаваемого продукта является функциональной основой данной инфраструктуры помимо традиционных целостно-эффективных функций существования. Применение уже существующих цифровых технологий обработки информации в данной области хозяйствования является следствием активизации цифрового процесса в управлении предприятиями. Под цифровой логистикой в сфере туризма понимаются успешное перемещение и размещение туристического потока клиентов, повышение уровня продаж и доходов компании, а также эффективное управление скоростными информационными каналами коммуникации с помощью цифровизации.

В настоящее время российскими предприятиями, работающими в сфере туризма, применяется ряд специализированных программ, которые полностью охватывают всю деятельность предприятия.

Одной из наиболее востребованных программ для ведения туристического бизнеса и обеспечения финансового учета является «Битрикс24», в которой сочетаются возможности для непосредственного ведения туристического бизнеса, его управление, ведение финансового учета и контроль за операциями туристической организации. Так, в «Битрикс24» формируется взаимодействие сотрудников различных подразделений отеля с гостями и между подразделениями, а также реализуется контроль обслуживания объекта размещения в процессе оказания услуги. Такие данные позволяют не только оказывать услуги в полной мере, но и упростить диспетчеризацию задач по обслуживанию клиента, а также исключить человеческий фактор [2].

В CRM «Битрикс24» предусмотрено создание единой базы данных клиентов, при этом клиенты сегментируются по всем параметрам, включая возраст, язык общения, состав группы, цели посещения, использование дополнительных услуг. Система бизнес-процессов «Битрикс24» предусматривает целую систему автоматических функций – автозвонки, электронная почта, смс-сообщения в социальные сети и мессенджеры.

Функции «Битрикс24» также предусматривают автоматический прием платежей по данным его платежной карты, бронирование номеров через систему Booking.com и некоторые другие каналы продаж.

Система «Битрикс24» интегрирована с бухгалтерской программой «1С.8-Отель», в которую данные о предоплатах по брони, оплате за проживание, количестве предоставленных дополнительных услуг, их стоимости и оплате передаются в автоматическом режиме, что позволяет своевременно регистрировать все операции, проводимые в отеле, вести достоверный и полный управленческий и финансовый учет, в полной мере формировать управленческую и финансовую отчетность [3].

В «Битрикс24» также предусмотрена функция контроля расчетов с дебиторами, что позволяет при выезде клиента полностью осуществлять расчеты.

Еще одной распространенной системой финансового учета в туристическом бизнесе является система «Bnovo», применяемая в индустрии гостеприимства в системе учёта продаж. Данная цифровая система имеет многофункциональные возможности охвата количе-

ства отельного номерного фонда, а соответственно, реализацию системы бронирования, ценообразования, продвижения и организацию продаж. Как следствие, накопление и формирование финансовой отчётности, управление расчётно-кассового обслуживания, осуществление аналитических прогнозов и обзоров.

Система «Bnovo», помимо функций, выполняемых в рамках управления гостиничным комплексом, также позволяет формировать управленческую отчетность, осуществлять контроль в автоматическом режиме дебиторской задолженности, а также формировать бухгалтерскую финансовую отчетность в соответствии с российскими правилами ведения бухгалтерского учета.

Среди программ системы 1С наибольшее распространение получила программа «1С:8Отель», которая позволяет обеспечивать построение управленческого учёта. Данный программный продукт наиболее адаптирован в работе предприятий, поскольку он охватывает решение широкого круга вопросов:

- во-первых, программа 1С охватывает управление кадрами и раздел заработной платы;
- во- вторых, полностью покрывает все расчёты с контрагентами;
- в-третьих, обеспечивает автоматизацию всех бизнес-процессов;
- в-четвёртых, осуществляет контроль продаж и позволяет управлять воронкой продаж, рассчитав средний чек покупателя;
- в-пятых, это интегрирующая и совмещённая со всеми бизнес-процессами отеля система, позволяющая осуществлять управление ценой.

В программе существуют функции, которые позволяют выстроить систему лояльности для гостей, быстро рассчитывать возвраты. В программе предусмотрен контроль оплаты счетов и многие другие сервисы и возможности.

Еще одним программным комплексом, получившим широкое распространение в индустрии гостеприимства, является 1С:ERP Управление предприятием. 1С:ERP представляет собой инновационное и эффективное решение программного комплекса 1С, позволяющее формировать комплексную информационную систему управления.

Данная цифровая система обобщает учёт и контролирует результативность показателей работы в целом по всему хозяйственному комплексу предприятия сферы туристических услуг, отеля и всех центров ответственности. Обеспечивает информационное сообщение всех хозяйственных служб и подразделений, способствует эффективному управлению.

Современные условия хозяйствования системы гостеприимства сформировали ряд условий обеспечения организации и ведения бизнеса, которые привели к построению и использованию такой цифровой технологии, как блокчейн. Данная цифровая технология обеспечивает хранение и работу с большими информационными массивами, которыми являются клиентские базы отельной сети, при максимальной защищённости персональных данных от кибератак. Блокчейн использует цифровая среда с максимальными возможностями цифровых современных технологий, это обеспечивает правдивость информационных потоков. Это не скрытая, а функциональная возможность, когда система мониторит риск невыявления отклонений, несоответствия или неуверенность информации, а также при высокой коммуникационной скорости обеспечивает защищённость информации от внешних воздействий и проникновений. Блокчейн как система по обслуживанию управления хозяйственной деятельностью отельно-туристических комплексов работает с ограниченными барьерами и является закрытой от внешнего влияния, обеспечивает безопасность и стабильность учётно-информационной среды. Данная цифровая технология, созданная на современных инновационных продуктах, обеспечивает высокую скорость обработки информации, способствуя эффективности управленческих решений, сохраняя достаточно низкую рыночную стоимость, что формирует её конкурентные преимущества в цифровых продуктах. Трансформируясь, данная технология делает акцент на безопасность и защищённость клиентской базы, что в современной бизнес-среде является отдельным продуктом. Тем самым добавляя к конечному туристическому продукту уникальные и характерные элементы, которые повышают надёжность сервисной базы.

Итак, уровень конкуренции на туристическом рынке постоянно растет, что вызывает необходимость постоянного внедрения новых технологий и инноваций как в управлении туристическим предприятием в целом, так и в информационную базу, обеспечивающую достоверность, полноту и быстрое формирование финансово-аналитических информационных потоков и бухгалтерской отчетности. На протяжении многих лет в нашей стране постоянно создаются и совершенствуются программные комплексы, которые позволяют как своевременно учитывать все хозяйственные операции предприятий туристической сферы и вести финансовый учет, так и полностью управлять гостиничным комплексом, рестораном или СПА. Наиболее применимыми программными комплексами, которые используются предприятиями сферы туризма, являются комплексные программы, позволяющие одновременно вести текущую деятельность, качественно обслуживать гостей и регистрировать учетные данные, формировать управленческую и финансовую отчетность для принятия высшим менеджментом предприятия рациональных управленческих решений. Все чаще ставится вопрос в туристической сфере относительно применения комплекса блокчейн для обеспечения быстроты обработки данных, их качественного хранения и возможности проверки учетных данных всеми заинтересованными пользователями. Однако необходимо отметить, что применение технологии блокчейн в туризме находится еще на стадии разработки, поскольку данные технологии только наращивают свои технологические возможности и пока слабо применимы к туристическому бизнесу.

Цифровая трансформация оказывает существенное влияние на различные параметры традиционных бизнес-моделей организаций, что позволяет им занимать выгодные рыночные ниши на рынках функционирования, тем самым повышая эффективность бизнеса и его конкурентоспособность. В современных условиях уровень цифровизации оказывает непосредственное влияние на уровень конкурентоспособности предприятия и является важным индикатором эффективной стратегии развития.

Поэтому для любой организации большое значение имеет уровень инвестирования в цифровые активы и мониторинг их обновления.

В научной литературе представлен ряд методик степени цифровизации организации и эффективности цифровизации бизнеса, которые позволят дать оценку степени влияния и результатам от внедрения. По мнению многих современных отечественных учёных [4–6], применение цифровых технологий оценивает влияние внешних и внутренних структур каждого субъекта хозяйствования. Уже сегодня насчитывается более пяти активных структурных групп, охваченных цифровой трансформацией: финансовая база, клиентская, кадровая, технико-технологическая, а также логистическая. Данный охват имеет проникновение как во внешней среде функционирования предприятия, устанавливая коммуникационные связи с рынками и системами, так и во внутренней среде, оцифровывая каналы связи. Однако на сегодня неохваченными цифровым слиянием остаются элементы бизнес-экосистемы и рисков предприятия. Данные, составляющие их параметры, оказывают непосредственное влияние на эффективность функционирования субъектов гостеприимства и туризма.

Бизнес-экосистема представляет собой гибкую структуру, которая включает в себя сотрудников компании, контрагентов (поставщиков и покупателей), взаимодействующих друг с другом для создания и обмена ценностями управления персоналом и его производительностью, а также для оценки уровня технологий, то есть способностей предприятия обновлять и совершенствовать технологии, и эффективно их применять. Оценка результативности цифровой трансформации проводится по ряду параметров (рисунок 1).

Эффективность внедрения цифровой трансформации зависит, с одной стороны, от имеющихся технологий и внедренных информационных систем, с другой стороны, от готовности внедрять инновационные технологии в бизнес-экосистему. Цифровая трансформация напрямую связана с внедрением. Оценка финансов с точки зрения цифровой трансформации проводится с позиции стоимостного вектора трансформации. Процессы цифровой трансформации представляют собой долгосрочные вложения, увеличение выручки и

прибыли, сокращение расходов. Также в ходе оценки цифровой трансформации применяются методы анализа эффективности инвестиций – расчет чистого приведенного дохода, рентабельности инвестиций, внутренней нормы доходности.

Рисунок 1. Направления оценки цифровой трансформации бизнес-экосистемы организации.

Одним из важнейших показателей результативности цифровой трансформации является повышение эффективности бизнес-процессов, поскольку сферой влияния цифровизации являются одновременно и внутренние бизнес-процессы, и внешние связи, которые определяют место предприятия в отрасли и на рынке функционирования. В состав внутренних бизнес-процессов входят данные процессы, они могут быть автоматизированы и оцифрованы. Успешность и результативность любого бизнеса во многом зависит от эффективности использования человеческого капитала и его роли в цепочке создания. Внедрение цифровых технологий должно осуществляться на основе определенного плана действий, составляющего последовательность тех или иных мероприятий.

Таким механизмом может стать внутрикорпоративное программирование экологического и социального развития. Цифровизация и экономическое программирование можно рассматривать как одну из форм регулирования экологического пространства фирмы. Его задача заключается в комплексном использовании всех элементов социальной и экологической политики развития туристической индустрии для достижения поставленной цели. Отличие программы цифровизации от плана внедрения информационных технологий определено тем, что программа должна быть направлена на достижение определенной крупномасштабной цели, иметь межведомственный или межотраслевой характер, а план ориентирован на ведомство или организацию и состоит из программ, в которых участвует это ведомство.

Цифровизация развития является специфическим направлением, разрабатывается по своей схеме, функционирует с ограниченным сроком действия, может быть разным по масштабу. И цифровизация третьей группы – вид риска потери доходов. Это также долгосрочный риск. Наиболее актуальным и своевременным этапом работы является оценка внедрения и развития цифровых технологий. Схема базовых показателей эффективности цифровизации представлена на рисунке 2.

В. П. Бауэр, В. В. Еремин, С. Н. Сильвестров, В. В. Смирнов предлагают проводить оценку эффективности цифровой трансформации с точки зрения экономической эффективности инвестиций, вложенных в ее проведение [2; 7; 8].

Цифровая трансформация нацелена на изменение экономических показателей работы предприятия. Одним из важнейших индикаторов, оценивающим цифровизацию, является цифровой эффект. Определяется как разница между базовым показателем объёма совокупного дохода до внедрения цифровизации.

Рисунок 2. Схема базовых показателей эффективности цифровизации.

Также к индикаторам относится рыночная цена на продукцию, вследствие цифровизации и объёма инвестиций на внедрение и реализацию программы цифровизации. Общая цепь взаимовытекающих показателей представлена на рисунке 2.

По мнению специалистов Центра перспективных управленческих решений (ЦПУР) [9], анализ цифровой трансформации должен проводиться с точки зрения оценки цифровой зрелости, которая представляет собой многоуровневое исследование организации, посредством которого оценивается потенциал роста компании, выявляются зоны развития и разрабатывается индивидуальная стратегия цифровой трансформации. Направления оценки цифровой зрелости представлены на рисунке 3.

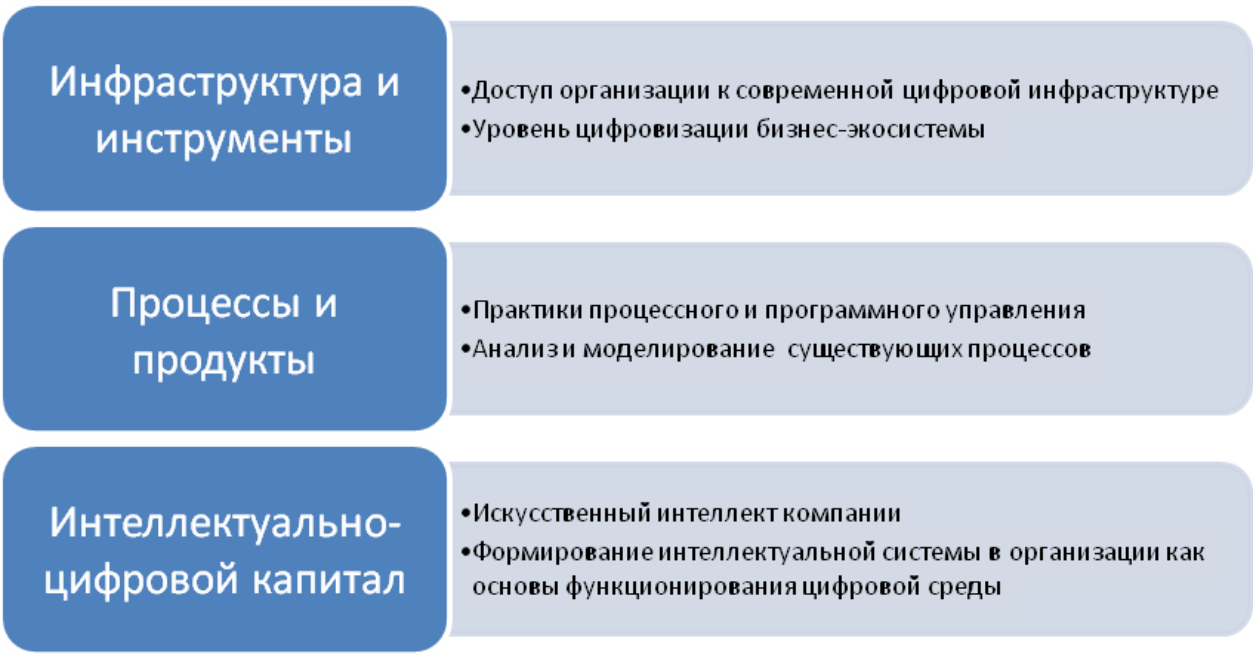


Рисунок 3. Направления оценки цифровой зрелости организации.

Важность оценки цифровой зрелости организации заключается в следующем: в ходе реализации процесса цифровой трансформации всегда имеется риск формальной реализации проекта, что не приведет к запланированным результатам. В данном контексте необходимо иметь понимание критериев оценки процессов и результатов цифровой трансформации.

Заключение. Итак, оценка результативности цифровой трансформации проводится в направлении анализа качественных изменений основных характеристик предприятия – динамики его выручки и прибыли, способности внедрять новые технологии, активизировать возможности человеческих ресурсов; повышения его производительности и анализа эффективности внедрения модели цифровой трансформации.

Комплексный анализ данных параметров позволяет определить результативность внедрения цифровых технологий и направлений совершенствования модели цифровой трансформации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Митяева Н. В. Барьеры цифровой трансформации и пути их преодоления / Н. В. Митяева, О. В. Заводило // Вестник СГЕУ. – 2020. – № 3 (77). – С. 179–183.
2. Селезнёва М. П. Влияние цифровизации на бухгалтерский учет / М. П.Селезнёва, А. С. Кочеткова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 12-3. – С. 142–145.
3. Ценжарик М. К. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели / М. К. Ценжарик, Ю. В. Крылова, В. И. Стешенко // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2020. – Т. 36. – Вып. 3. – С. 390–420.
4. Гузов Ю. Н. Блокчейн в учете и аудите / Ю. Н. Гузов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 8. – № 3. – С. 46–53.
5. Ермакова Н. А. О некоторых проблемах бухгалтерского учета в цифровой экономике / Н. А. Ермакова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук : сборник научных трудов второй заочной международной конференции профессорско-преподавательского состава. – Казань : Печать-сервис XXI век, 2022. – 33 с.
6. Морозов М. А. Направления совершенствования информационного обеспечения предпринимательской деятельности в туристической и гостиничной индустрии с целью повышения их конкурентоспособности / М. А. Морозов, Н. С. Морозова // Вестник Академии знаний). – 2021. – № 33 (4). – С. 180–184.
7. Экономическое моделирование процессов цифровой трансформации / В. П. Бауэр. В. В. Еремин, С. Н. Сильвестров, В. В. Смирнов // Журнал экономической теории. – 2021. – Т. 16. – № 3. – С. 428–443.
8. Егорова С. Е. Перспективы применения информационных технологий в бухгалтерском учете в условиях глобализации бизнеса / С. Е. Егорова, И. С. Богданович // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2019. – Т. 12. – № 6. – С. 38–48.
9. Гарифуллин Б. М. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы / Б. М. Гарифуллин В. В. Зябриков // Креативная экономика. – 2020. – Том 12. – № 9. – С. 1345–1358.

УДК 316.472.3

Климчук С. В.

СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ-КОНЦЕПЦИЯ ИМУЩЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ

Аннотация. *В статье утверждается, что процесс управления социальным капиталом находится на стыке социологии и актуальных позиций современной институциональной экономики. В то же время выявляется, что на уровне установленных устойчивых связей социализации возникает необходимость их отождествления с накопленными ресурсами, это определяет проблему первичности оценки собственности, т. е. стоимости социального капитала. Формализация связей уровней социализации переносит оценку стоимости социального капитала, т. е. собственности на имущественные отношения, которые могут формироваться и складываться на разных уровнях социально-экономического развития. Несмотря на то, что главным компонентом социального капитала являются социальные связи, всё же эффективным способом оценки является уровень воздействия, создание и формирование эффектов социализации. Расчет количественного значения показателя социального эффекта сводится к стоимостной оценке социального воздействия, это предполагает количественно отразить уровень социального воздействия на определённые ресурсы, которые в конечном итоге сформируют имущественные отношения.*

Ключевые слова: *социальный капитал, эффект социализации, имущественные отношения, концепция имущественной оценки, отношения собственности, оценка стоимости социального капитала, конструктивная парадигма социального капитала.*

Klimchuk S. V.

SOCIAL CAPITAL-CONCEPT OF PROPERTY VALUATION

Abstract. *This article argues that the process of managing social capital lies at the intersection of sociology and current perspectives of modern institutional economics. The study also*

finds that established, stable socialization connections must be identified with accumulated resources, highlighting the primary challenge of property valuation – that is, determining the value of social capital. Formalizing the connections between levels of socialization transfers the valuation of social capital, i.e., property, to property relations, which can be formed and developed at different levels of socio-economic development. Despite the fact that social connections are the main component of social capital, the level of impact, creation, and formation of socialization effects is still an effective method of evaluation. Calculating the quantitative value of the social effect indicator boils down to a monetary valuation of social impact, which implies quantitatively reflecting the level of social impact on certain resources that will ultimately form property relations.

Keywords: *social capital, socialization effect, property relations, concept of property evaluation, property relations, valuation of social capital, constructive paradigm of social capital.*

Постановка проблемы. Методология социального капитала находится на стыке социологии и актуальных позиций современной институциональной экономики. Значимой становится позиция оценки социального капитала как фактора, определяющего особое влияние на социально-экономическое развитие.

Анализ литературы. Теоретико-методологический подход со стороны социологов определяет социальный капитал как особую форму взаимоотношений субъектов различных уровней в виде конструктивисткой парадигмы в интерпретации Пьера Бурдье [1, с. 34]. Конструктивистская парадигма социального капитала, по мнению П. Бурдье, это «многомерное пространственное взаимодействие зависимостей, индикаторов компонентов социализации, дифференцированных по уровню распределения социальных благ». Но на уровне установленных устойчивых связей социализации возникает необходимость их отождествления с накопленными ресурсами. Так, Ф. Фукуяма [2, с. 765] всё же представляет социальный капитал в виде определённых норм сотрудничества, Д. Коулман [3, с. 34] сводит социальный капитал как сферу взаимного эффекта между экономическим и социологическим поведением. Р. Патнем [4, с. 231] указывает, что социальный капитал важен для эффективного использования ресурсов социализации. Е. Пеннинг, Ли Куингмук [5, с. 45] определяют социальный капитал с позиции человеческого капитала и его воздействия на ресурсы социализации. Также проводится социально-психологический подход интерпретации социального капитала, который делает такой российский ученый, как П. Шихирев [6, с. 5], который представляет социальное поведение трансформирующееся в сферу социального обмена ресурсами. Н. Тихонова [7, с. 24] предлагает количественно измерять социальный капитал при использовании шкалы институциональной системы взаимодействия субъектов. По мнению Н. Ларионовой [8, с. 194], социальный каптал – это степень воздействия человеческого капитала на уровень социально-экономического развития. Подытоживая сложившееся мнение зарубежных и отечественных ученых, можно сделать вывод, что социальный каптал находится на грани социологических и институциональных аспектов, но возникает проблема первичности оценки собственности, т. е. стоимости социального капитала. Формализация связей уровней социализации переносит оценку стоимости социального капитала, т. е. собственности на имущественные отношения, которые могут формироваться и складываться на разных уровнях социально-экономического развития.

Это и определяет **цель** данной **статьи** – поиск актуальных методов исследования формирования социального капитала с позиции имущественной оценки.

Изложение основного материала. Несмотря на то, что главным компонентом социального капитала являются социальные связи, всё же эффективным способом оценки является уровень воздействия, создание и формирование эффектов социализации. Расчет количественного значения показателя социального эффекта сводится к стоимостной оценке социального воздействия, это предполагает количественно отразить уровень социального воздействия на определённые ресурсы, которые в конечном итоге сформируют имущественные отношения.

Учет социального воздействия не простая задача. Существует много факторов проблемных зон: от оценки нематериальных активов, отражающих социальные новаторские разработки, до социальных объектов, финансируемых как федеральными, так и национальными проектами. Но существует международная система оценки социальных результатов. В Рунете действует специальный портал socialvalue.ru. Еще в 2015 году международная организация Acumen создала методологию индикаторов специальных показателей, определяющих имущественные отношения. Также в мировой практике существует предложенный Европейской комиссией «Стандарт по измерению социального воздействия». Существует методология оценки реальных социальных инвестиций IRIS, которая была разработана Global Impact inversting Network. В международной системе оценки социального капитала прослеживается направленность на поиск системы показателей, количественно определяющих степень социального воздействия, т. е. социального эффекта.

Социальные эффекты в своём проявлении должны отождествлять созданные социальные блага, показывать реальный эффект, воплощенный в стоимость имущественных отношений.

Существующая методика Фукуямы [2, с. 12] определения социального капитала на основе индексно-рейтингового метода и метода Мирового банка не учитывает степень социального воздействия на объекты собственности и выглядит следующим образом:

$$SC = \sum_{n}^{1}(rp_{n-}\ rn_{n}) + K, \quad (1)$$

где rp_n – rn_n – градусы доверия и недоверия показателей;
K – коэффициент информированности населения о гражданских структурах.

Модель реально оценивающая стоимость социального капитала должна носить комплексный характер. Имущественный подход позволит эффективно управлять социально-экономическими процессами общества. Стоимость капитала – это оценка материальных и нематериальных ресурсов. Имущественный контекст социального капитала предполагает оценку объектов социальной сферы в виде оценки основных средств, стоимости нематериальных активов. В данном случае наиболее применимым является метод на базе совокупных социальных эффектов. Оценка стоимости социального капитала по данному методу базируется на основе модели оценки стоимости капитального актива Vt:

$$V_t = \sum_{\tau=1}^{n} \frac{FV_{t+\tau-1}}{(1+r)^{\tau}}, \quad (2)$$

где V_t – стоимость социального капитала;
FVt – реальный социальный эффект (в виде дохода) с капитального актива за период t;
T – срок использования актива социальной сферы в периодах;
r – ставка дисконтирования.

Представленный процесс формализации стоимости социального капитала в имущественном аспекте требует проведения его сравнения с материальным капиталом.

Таблица 1.

Сравнительная оценка социального и материального капиталов.

Показатель	Социальный капитал	Материальный капитал
Объект оценки	Стоимость материальных и нематериальных активов социальных объектов	Стоимость материальных и нематериальных активов
Имущественная принадлежность	Юридическому лицу	Юридическому лицу
Возможность отчуждения	В правовом поле не закреплена	В правовом поле закреплена
Возможность проведения переоценки в процессе эксплуатации	В правовом поле не закреплена	В правовом поле закреплена

Источник : составлено автором

Представленный метод оценки социального капитала с позиции имущественного подхода демонстрирует материальную оценку социальных объектов, т. е. активов социали-

зации, при использовании которого возможно корректировать балансовую стоимость социальных объектов, но возможность их отчуждения и проведения переоценки в эксплуатации пока еще не закреплены законодательно. Но всё же социальный капитал обладает существенными отличиями от материального. И эти особенности следует учитывать, как на законодательном, так и на функциональном уровне эффективного управления. Указанные особенности учета социального капитала в бухгалтерском, налоговом, управленческом учете не отражаются. Но представленное исследование подтверждает его как наличие, так и эффективное средство в виде инструмента управления социально-экономическим развитием. Это и определяет базовую проблему управления социальным капиталом: отсутствие утверждённой методики его оценки и управления с позиции имущественного подхода. Но наряду с отсутствием методики оценки социального капитала существует достаточно разработанная социально-экономическая оценка эффективности. Социально-экономическая эффективность рассматривается как соотношение социальных результатов, которые выражаются в стоимостном денежном выражении, и затрат на реализацию социальных мероприятий. Тогда можно констатировать, что данный показатель оторван от реальной стоимости социального капитала и социально-экономическая эффективность не достаточно реально отражает результаты социально-экономических преобразований.

Нельзя отрицать тот факт, что социальный капитал может определять инновации в социальной сфере и предпринимательскую активность, а также может способствовать сетевому взаимодействию этих показателей. Ведь основной интерес экономистов, в отличие от социологов, к социальному капиталу, оправдан его взаимообусловленностью с социальной эффективностью, которая может быть четко и логично установлена с позиции имущественного подхода.

Социальный капитал осваивает прямые инвестиции в сферу государственно-общественных институтов, локализует при этом неравенство доходов граждан в сфере социальных отношений. Социальный капитал – это и потенциал социализации, в контексте имущественного подхода, он накапливает ресурсы, тождественные социальным эффектам, и одновременно преобразователь их в стоимость, т. е. имущество. По мнению Р. Патнема [4, с. 156], «социальный каптал характеризует совокупное общественное благо».

Рассмотрим динамику инвестиций в основной капитал и в социальный капитал Российской Федерации и Республики Крым (рисунки 1, 2).

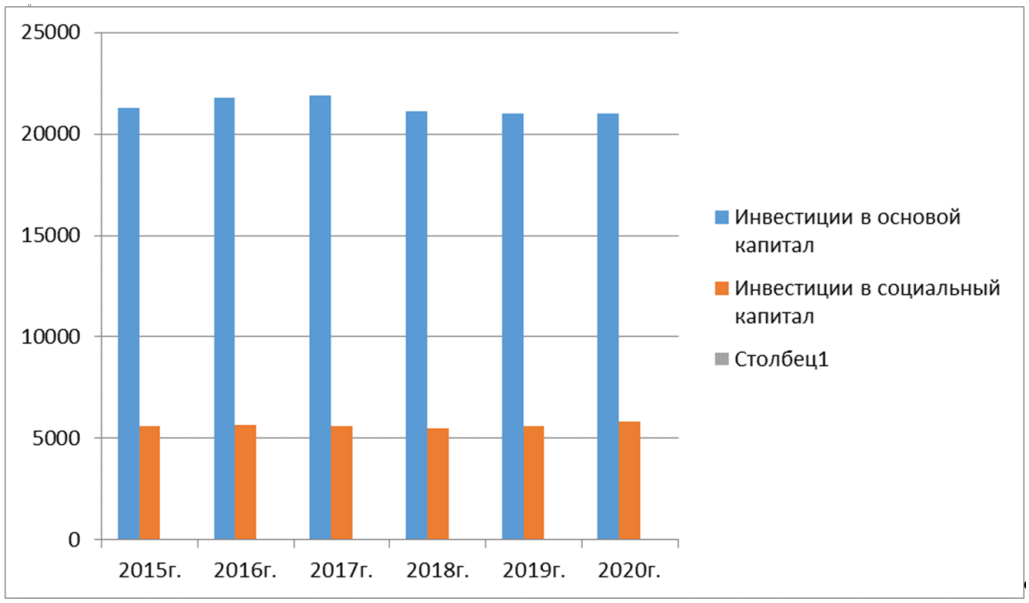


Рисунок 1. Инвестиции в основной и социальный капитал Российской Федерации, млрд. рублей.

Развитие методологии социального капитала позволяет проводить эффективный мониторинг инвестиционной политики и решать проблему оценки и контроля прямых инве-

стиций в основной капитал. Данные рисунка 1 свидетельствуют о росте инвестиций в социальный капитал за период 2019–2024 годов. В этой связи возникает необходимость реальной оценки социального капитала и его эффективности использования.

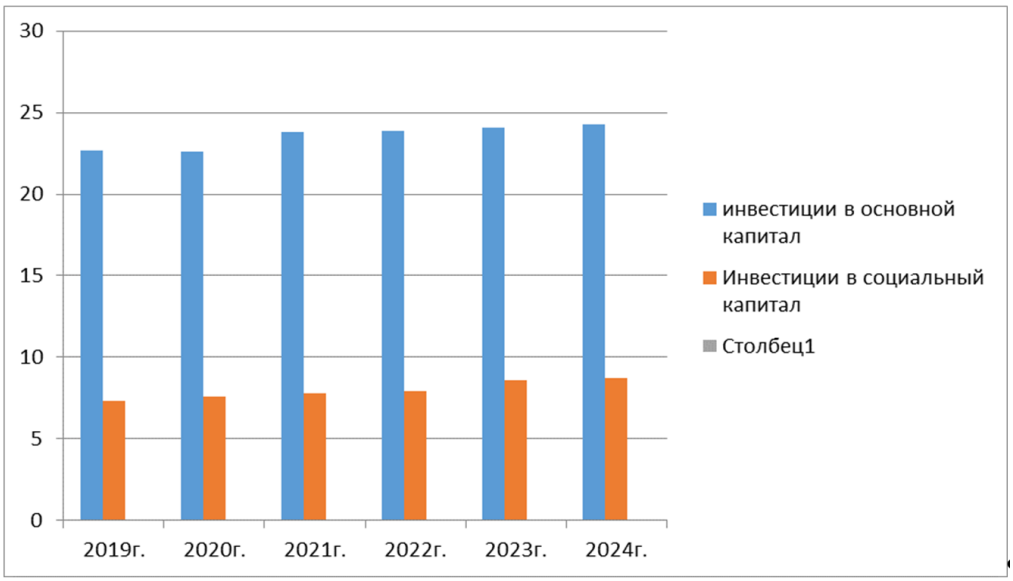


Рисунок 2. Инвестиции в основной и социальный капитал Республики Крым, млрд. рублей.

Регулирование социального капитала позволяет прогнозировать реальные темпы экономического роста, так как социальный капитал обеспечивает реальную оценку социальных эффектов при использовании базисных элементов уровней социализации. В определённой степени социальный капитал является весомым инструментом саморегулирования отраслей экономики.

Наглядно представлена динамика инвестиций в основной капитал и социальный капитал по Российской Федерации и по Республике Крым. Соотношение основного и социального капитала практически не отличается. Следует отметить, что исследование формирования материальных ресурсов в социуме становится актуальной проблемой, требующей эффективного управления и регулирования. По мнению Т. Парсонса «Никакая культурная система, не институцианализируется сама по себе, для этого она должна быть интегрирована с социальным окружением, которое обеспечивает удовлетворение функциональных потребностей реального общества» [9, с. 54].

Для эффективного государственного регулирования социального капитала с позиции имущественной оценки должна быть сформирована система нормативно-правового обеспечения стоимостной оценки. Для этого могут быть использованы методы как косвенного, так и прямого регулирования (рисунок 3).

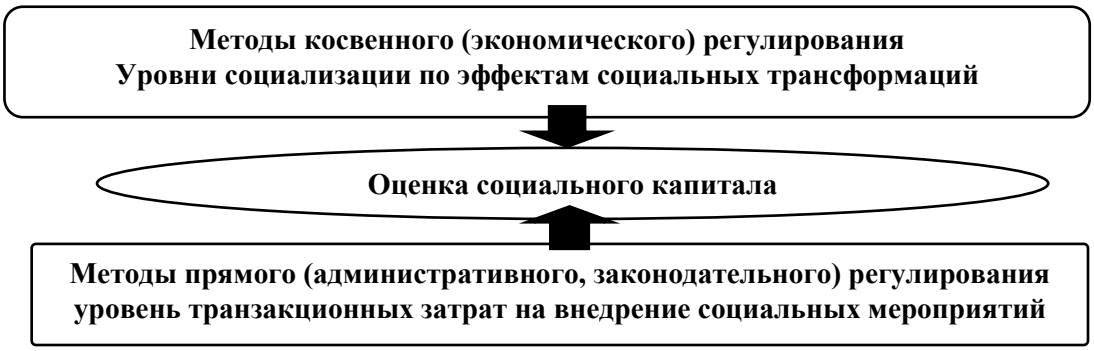


Рисунок 3. Методы косвенного и прямого государственного регулирования стоимостной оценки социального капитала.

Методы косвенного и прямого воздействия государственного регулирования оценки стоимости социального капитала направлены на реализацию целей социально-экономиче-

ского развития. Имущественный контекст предполагает определение и контроль устойчивой связи внедряемых и освоенных инвестиций в социальный капитал. Для этого потребуется модернизация инструментов оценки социального капитала и его эффективного использования (рисунок 4).

Рисунок 4. Модернизированные инструменты оценки стоимости социального капитала.

Несмотря на сложившийся комплексный подход к рассмотрению социального капитала, всё же исследователи в равной степени подходят к его оценке с позиции имущественного подхода. Весь спектр методологических приёмов сосредоточен вокруг имущественной концепции, т. е. имущественной оценки. Не будет ошибочным констатировать тот факт, что чем более социум каким-то образом принадлежит той или иной социальной группе, тем выше интегрированность данной группы в уровне социализации и тем выше значение социального капитала данной группы. Ведь некоторые аналитики, ученые склонны считать социальный капитал как уровень ценностей коммуникативного взаимодействия, но сами коммуникации в сфере использования интегрируются в активы и обретают количественную оценку имущественного характера. Социальный капитал преобразовывается в инструмент современного социально-экономического развития, а инвестиции в него формируют социальный прогресс.

В современном периоде трансформационных преобразований появляется как больше возможностей, так и больше сложностей с процессом эффективного использования социального капитала. Социальный капитал характеризуется синергетическим эффектом, при использовании которого минимизируются и оптимизируются затраты на социальные мероприятия при эффективном их освоении и регулируется процесс социального развития общества.

Поэтому для модернизации инструментов государственного регулирования стоимости социального капитала необходимо представить его структуру:

- социальные коммуникации;
- сфера и уровень социализации;
- уровень социальных эффектов;
- субъекты социализации;
- объекты социализации.

Представленные базовые компоненты стоимости социального капитала одновременно выступают и критериями оценки социальной эффективности использования и освоения социального капитала. Можно подытожить вывод, сделанный такими классиками, как Дж. Коулман, Р. Патнем, А. Портес, С. Брюссе – «социальный капитал – это социальный ресурс, в том числе существующий на уровне общества в целом, а также как некое благо, т. е. то, что приносит выгоду, пользу, ожидаемые результаты» [10, с. 21].

Выводы. Актуальная система инновационного развития определяет необходимым включения в процессы модернизационных преобразований социального капитала как индикатора уровней социализации.

Первостепенной задачей исследования методологического анализа такой категории, как социальный капитал в настоящий период, определение прагматической специфики данной категории с позиции имущественного подхода должен стать процесс формирования эффективной системы оценки стоимости социального капитала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bourdieu Pierre. Le bal des célibataires: crise de la société paysanne en Béarn / Pierre Bourdieu. – Paris : Éd. du Seuil, 2002. – 266 p.
2. Фукуяма Ф. Доверие, социальные добродетели и путь к процветанию / Ф. Фукуяма. – Москва : ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 730 с.
3. Коулман Дж. Капитал социальный и человеческий / Дж. Коулман // Общественные науки и современность. – 2008. – № 3. – С. 34–45.
4. Патнем Р. Чтобы демократия сработала: гражданские традиции в современной Италии / Р. Патнем ; пер. с англ. А. Захаров. – Москва : Ad Marginem, 2021. – 287 с.
5. Penning G. Human capital, social capital and form dissolution / G. Penning, K. Lee // Academy of management journal. – 1998. – Vol. 41. – P. 45–51.
6. Шихирев П. Социальный капитал как научная категория / П. Шихирев // Общественные науки и современность. – 2023. – № 4. – С. 5–23.
7. Тихонова Н. Е. Социальный капитал как фактор неравенства / Н. Е. Тихонова // Общественные науки и современность. – 2020. – № 4. – С. 24–35.
8. Ларионова Н. И. Инвестиции в социальный капитал и их влиянии на экономическое развитие / Н. И. Ларионова // Экономическая теория. – 2019. – № 3. – С. 194–197.
9. Парсонс Т. О структуре социального действия / Т. Парсонс. – Москва : Академический Проект, 2010. – 880 с.
10. Portes A. social capital its origins and application in modern sociology / A. Portes // Annual of Sociology. – 1998. – Vol. 24. – P. 1–24.

УДК 005.572:334.01

Липина О. А.

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ САМООБУЧАЮЩЕЙСЯ ОРГАНИЗАЦИИ В ПАРАДИГМЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. *В статье анализируются место и роль построения самообучающейся организации (СОО) как в фармацевтической отрасли, так и в управленческом консультировании (УК). Рассматривается применение концепции СОО в рамках проведения проекта УК в качестве эффективного метода проведения постоянных изменений и построения конкурентноспособного инновационного предприятия. Дается описание цикла проекта с фокусом на этапе обучения. Обсуждается необходимая модель навыков и компетенций для менеджеров в условиях высокой неопределенности и цифровизации современного мира, их готовности к проводимым изменениям для реализации государственной программы ФАРМА 2030.*

Ключевые слова: *самообучающая организация, этапы проекта управленческого консультирования, цикл проекта, управление изменениями.*

Lipina O. A.

THE CONCEPT OF SELF-LEARNING ORGANIZATION CREATION IN THE PARADIGM OF MANAGEMENT CONSULTING IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Abstract. *The article analyzes the place and role of building a self-learning organization (SLO) both in the pharmaceutical industry and in management consulting (MC). The application of the SLO concept within the framework of an MC project is considered as an effective method for implementing continuous changes and building a competitive, innovative enterprise. A description of the project cycle is given with a focus on the learning phase. The study explores the skills and competencies managers need to navigate high uncertainty and digitalization, and their preparedness for changes required to implement the PHARMA 2030 state program.*

Keywords: *self-learning organization, stages of the management consulting project, project cycle, change management*

Постановка проблемы. Фармацевтическая отрасль является уникальной площадкой для изучения возможности построения конкурентной компании в условиях высокой неопределенности и быстрых изменений как внешней среды (регуляторные изменения, пандемии, политическая нестабильность), так и изменения внутри отрасли (прорывные технологии по разработке лекарств, связанные с цифровизацией и искусственным интеллектом), изменения, связанные со стратегией развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (ФАРМА 2030). Успешная реализация организационных инновационных проектов в значительной степени зависит от проактивности менеджеров, которые ими управляют, их готовности к постоянному обучению, а также сотрудничеству с экспертами консалтинговых организаций. Трансформация российских предприятий в самообучающиеся организации является одним из ключевых факторов, позволяющих фармацевтической организации проводить инновационное обновление продукции, распознавать новые возможности бизнеса и успешно использовать практики бенчмаркинга.

Анализ исследований. В настоящее время в научной литературе рассматриваются два основных подхода к концепции самообучающихся организаций (СО): американский (основоположник – П. Сенге) и европейский (основоположник – Т. Бойделл). П. Сенге охарактеризовал СО как организацию, которая легко адаптируется к изменениям, вовремя выявляет угрозы и распознаёт возможности. П. Сенге считает, что одним из устойчивых конкурентных преимуществ может служить способность организации учиться быстрее, чем конкуренты, доказывает взаимосвязь между проблемой устойчивого развития и построением СО [1]. Т. Бойделл, предполагает, что СО – это организация, которая способствует обучению и личностному развитию всех своих сотрудников, при этом постоянно трансформируя саму себя [2]. Вопрос обучения сотрудников в организации-клиенте, в т. ч. построение СО занимает особое место в процессе ведения проекта УК у М. Курба [3] и М. Зильбермана [4]. Одновременно они выделяют обучающий консалтинг в отдельный вид управленческого консультирования (УК), со специализацией, направленной на работу с персоналом (рекрутинг, мотивация) и обучением (оценка образовательных потребностей, разработка учебных программ, организация тренингов, коучинг, консультирование по вопросам профессионального и личностного развития). В своей работе Э. Шейн подробно рассмотрел основные модели взаимоотношения клиента и консультанта. Самой эффективной моделью Э. Шейн считал консультирование по процессу, однако исходя из опыта работы автора с консалтинговыми компаниями наиболее оптимальной в России можно определить модель «группового сотрудничества», которая в дальнейшем будет рассматриваться в статье [5]. Особое место обучения сотрудников для повышения конкурентоспособности организации в этапах проведения проекта по улучшению качества отводится и в работах Э. Деминга [6].

Целью статьи является определение современных подходов к обучающему консалтингу и перспектив построения самообучающейся организации для проведения изменений на предприятиях фармацевтической отрасли (ФО) при использовании услуг консультантов УК.

Изложение основного материала. Организации, связанные со сферой здравоохранения, а вместе с ней и фармацевтики, в XXI веке столкнулись со множеством проблем и обнаружили необходимость постоянного внедрения критических стратегических изменений, которые будут поддерживать их организации и помогать сохранять конкурентное преимущество. Основные крупные международные фармацевтические компании (BIG PHARMA) развиваются в России на основе бизнес-моделей: экспорт готовой продукции; модель переноса звеньев НИОКР; модель производственной локализации на собственных предприятиях; модель контрактного производства [7]. При анализе корпоративных сайтов компаний пула BIG PHARMA необходимо отметить, что на глобальном рынке они придерживаются концепции СО в рамках принципов устойчивого развития развивая корпоративные институты или совместные программы с бизнес-школами. В рамках стратегии ФАРМА 2030 одной из основных целей стало обеспечение лекарственной независимости и национальной безопасности. Согласно аналитическим отчетам с 2019 года доля импортных лекарственных средств, продаваемых на рынке РФ, снизилась с 70% в стоимостном выражении до 50% в 2024 году [8]. В связи с сокращением присутствия зарубежных компаний BIG PHARMA за последние 2 года [9] стал более актуальным вопрос об использовании накопленных знаний и опыта в качестве бенчмарков для российских компаний, в этом случае УК выступает как агент бенчмаркинга передовых технологий и навыков. Ключевым различием между самообучающейся и традиционной организацией является ориентация на организационное обучение и эффективное управление человеческими ресурсами [10]. К сожалению, большинство руководителей или собственников российских организаций, нанимающих новых сотрудников с необходимыми знаниями и навыками, упускают из виду существование феномена быстрого устаревания знаний и тот факт, что знания требуют постоянного поддержания, в том числе часто отсутствует четкая формулировка цели и миссии организации, ее истории и корпоративной культуры. Только в последнее время ввиду острого дефицита квалифицированных кадров сотрудники стали рассматриваться не как ресурс, а как капитал, а расходы на персонал – не как затраты, а как инвестиции.

Конечной целью УК всегда является решение задач, поставленных стейкхолдерами организации-клиента перед внутренними или внешними экспертами, связанных с выявлением и использованием новых возможностей, в т. ч. путем передачи эффективных знаний вместе с обучением сотрудников организации-клиента, внедрения инновационных изменений. Цели могут быть определены по-разному, в зависимости от стадии развития организации, но в глобальном смысле результат должен быть нацелен на увеличение ценности компании в целом. Аналогично тому, как И. Адизес рекомендует на этапе первого знакомства с потенциальным организацией-клиентом сделать анализ, на какой стадии развития компания находится для более четкого определения, с какими трудностями компания столкнулась, и решением каких задач в процессе УК предстоит заниматься [11], целесообразно провести изучение вопроса о готовности организации к изменениям, по способности компании к обучению и саморазвитию. Организационная готовность к изменениям, являющаяся важным условием успешной реализации стратегии или инноваций, напрямую связана с подготовленностью ее персонала к переменам [12]. Когда ОГИ низкая или отсутствует, сотрудники организации-клиента, проводящие изменения, будут сопротивляться изменениям и прилагать меньше усилий для управления трудностями внедрения.

Сама ФО и регуляторные ограничения накладывают на специалистов отрасли обязанность постоянного обучения и подтверждения квалификации каждые 5 лет. Непрерывное медицинское и фармацевтическое образование (НМФО) – это система обучения, которая позволяет медицинским и фармацевтическим работникам поддерживать, обновлять и расширять знания и навыки в течение профессиональной карьеры. Переход в условиях динамично изменяющейся окружающей среды к обучению и развитию компетенций в тече-

ние всей жизни (концепция Life-long learning) [13] подразумевает получение необходимого комплекса навыков и качеств сотрудниками не только путем традиционного классического образования, но и различными инновационными корпоративными обучающими системами [14], которые проводятся внутри организации-клиента всеми заинтересованными сторонами ФО (рисунок 1).

Рисунок 1. Комплексная модель системы обучения специалистов ФО*.

*Составлено автором.

Какими же навыками и качествами должен обладать сотрудник организации, чтобы быть готовым к изменениям и не оказывать сопротивление инновациям. На рисунке 2 будут определены ключевые навыки и личные качества сотрудника на развитие которых должны быть сфокусированы усилия как внутренней службы обучения и развития персонала, так и привлеченные специалисты УК после проведения первого этапа изучения организации-клиента на организационную готовность к изменениям, где

- профессиональные навыки включают в себя узкоспециализированные связанные со спецификой деятельности сотрудника и общепрофессиональные для сотрудников всех направлений;
- надпрофессиональные навыки и качества, в т. ч. когнитивные, социальные, адаптационные;
- личностные навыки и качества: отношение к рабочей функции (проактивность, инициативность, ответственность), отношение к изменениям (умение чувствовать себя уверенно и спокойно в изменяющихся обстоятельствах), отношение к своему будущему (навык непрерывно учиться, саморазвитие, самоорганизация, самомотивация) [15].

На этом этапе сторонние консультанты часто привлекаются как консультанты по управлению ОГИ для помощи в реализации изменений. В то же время некоторые организации УК создали центры развития и обучения в качестве специального клиентского сервиса, которые можно использовать совместно в рамках договоров по УК или отдельно в качестве обучающего консалтинга. Поэтому их участие в обучении и развитии компетенций сотрудника для проведения изменений трудно переоценить.

Поскольку ФО проходит период быстро меняющихся условий, обучение и развитие персонала (L&D) не только имеет решающее значение для повышения вовлеченности и производительности, а также для более длительного удержания персонала, но и способствует устранению пробелов в навыках, что помогает организациям поддерживать соответствие регуляторным требованиям [16].

Вместо того, чтобы иметь отдельную структуру обучения и развития, вся СО рассматривается как обучающая система, где люди учатся на действиях организации и на разработках, формирующих ее среду, и где организация в целом учится у активно участвующих людей. Темпы изменений в бизнесе могут быть выше, чем темпы изменений в учебных программах, в этом случае УК будет поддерживающим фактором для формирования новых ключевых компетенций.

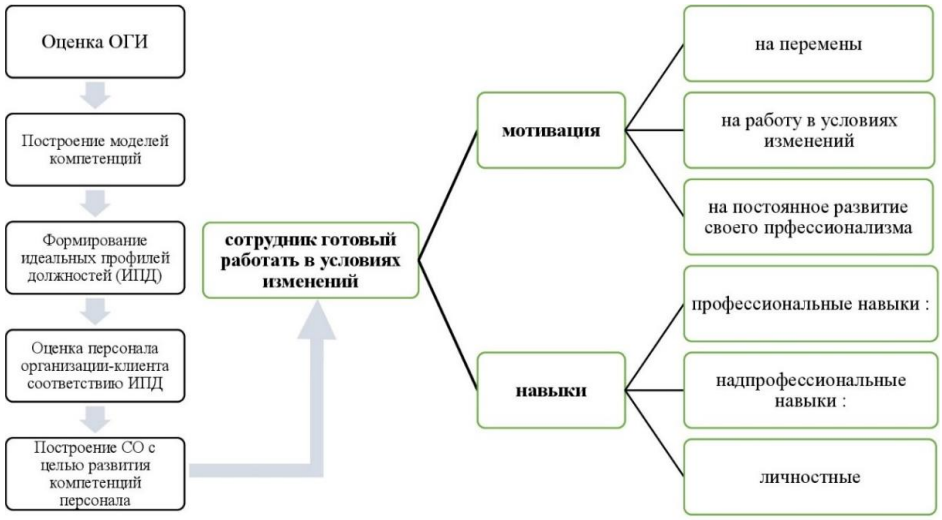


Рисунок 2. Методика обеспечения готовности персонала к изменениям*.

*Составлено автором.

Как было отмечено выше, в связи с высокой скоростью происходящих изменений задача любого проекта УК быстро перейти от концепции к применению через внедрение изменений с помощью подхода, основанного на максимальном участии и коммуникации внутри организации. Для этого актуально рассмотреть модель взаимоотношения организации-клиента с организацией УК через модель «группового сотрудничества» путем проведения стратегических семинаров, в которые вовлекаются все уровни менеджеров организации-клиента. Причем активное участие в процессах изменений повышает готовность к изменениям, а вовлеченность в процесс означает концентрацию, интерес и удовольствие от текущей деятельности. Сотрудники, которые полностью вовлечены в задачу, иногда могут достигать «пиковой производительности», во время которой они становятся намного более эффективными, креативными и в целом более продуктивными. На этом этапе очень важно включение в группу представителя УК, который не только эксперт по осуществлению изменений в организации, но и, самое главное, носитель и пример обучающегося подхода к работе, в том числе работает модератором мозгового штурма в команде. Консультант располагает специальными знаниями, в том числе методами формирования СО. И в дополнение хотелось бы отметить, что нужен «взгляд со стороны» для того, чтобы увидеть ограничения, препятствующие развитию способности организации к обучению, и выявить сферы, требующие изменения.

Процесс проведения изменений путем коротких циклов стратегических семинаров позволяет использовать цикл Деминга в виде цикла PDSA (Plan-Do-Study-Act), который включает в себя стадию обучения персонала, как показано на рисунке 3.

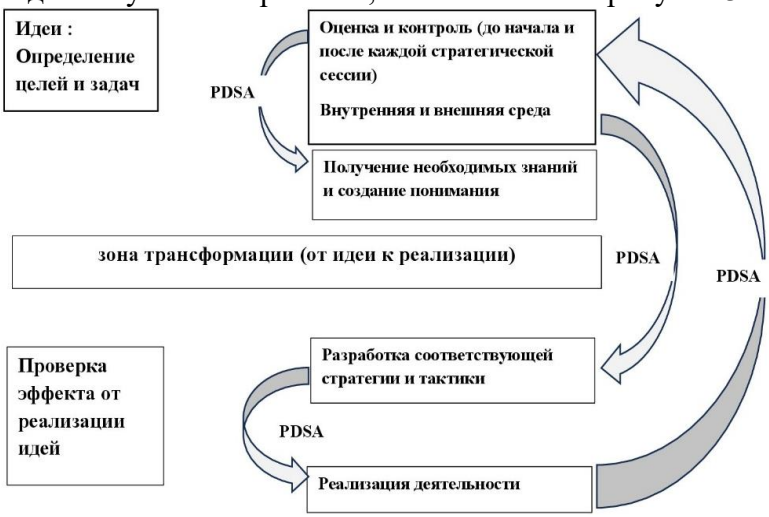


Рисунок 3. Модель проведения цикла изменений на основе цикла Деминга*.

*Составлено автором.

Применение цикла PDSA на этом этапе управленческой командой, ответственной за проект, показывает важность управления знаниями и использование творческого капитала работников организации. В заключении обсуждения проведения необходимых изменений путем стратегических сессий, которые совмещают с собой семинары хотелось бы отметить следующую логическую цепочку, которая показывает влияние таких понятий, как сплоченность, создание знаний и вовлеченность на эффективность изменений и приверженность изменениям, как указано в модели, представленной на рисунке 4, где отмечены факторы и связи влияния на уровень готовности к изменениям:

- H1 – чем больше сотрудников мотивированы на участие в семинаре, тем больше будет создание идей, предложений;
- H2 – чем больше сотрудников мотивированы на участие в семинаре, тем больше они будут вовлечены;
- H3 – чем выше уровень психологической безопасности на семинаре, тем больше будет происходить создание идей, предложений;
- H4 – чем выше уровень психологической безопасности на семинаре, тем больше будет групповой сплоченности;
- H5 – чем выше уровень психологической безопасности на семинаре, тем больше сотрудников будут вовлечены;
- H6 – чем больше создание идей, предложений происходило на семинаре, тем выше готовность к изменениям;
- H7 – чем выше уровень сплоченности команды на семинаре, тем выше уровень готовности к изменениям;
- H8 – чем больше сотрудников вовлечено в изменения, тем выше уровень готовности к изменениям.

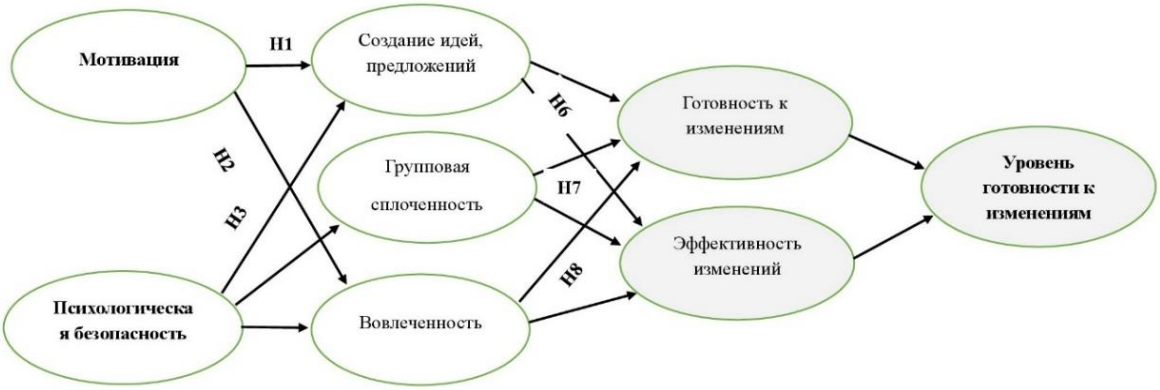


Рисунок 4. Факторы и связи влияния на уровень готовности к изменениям*.
*Составлено автором на основе источника [17].

Заинтересованность и вовлеченность стейкхолдеров и высшего руководства современных предприятий, осознание им сущности СО и понимание важности идеи общих ценностей играют ключевую роль в решении задачи по выбору метода постановки и внедрения управленческих инноваций, в т. ч. принятия решения привлечения сторонней организации эксперта УК. Именно поэтому для создания необходимых предпосылок для трансформации отечественных предприятий в СО необходимо начинать обучение с лидеров организаций, менеджмент которых станет движущей силой в преобразовании организации.

Коучинг на данный момент является одним из самых инновационных и широко используемых методов обучения и развития менеджеров разных уровней. У собственников бизнеса, топ-менеджеров встает резонный вопрос: может ли персональный коуч заменить УК и, что из этого более эффективно в текущих реалиях. Принципы коучинга берут начало из моделей и подходов к наставничеству, обучению, убедительной коммуникации, повышению самоэффективности и теориям изменения поведения [18]. В этом контексте коучинг как одна из составляющих УК важными инструментами помогает организациям достигать своих целей. Однако коучинг не является мультидисциплинарным и целостным

подходом в определении узких мест в целой организации. Он делает акцент на обучении индивидуума. Это заставляет ошибочно предполагать, что изменяя отдельного человека, можно изменить организацию. УК работает над бизнесом организации, т. е. над тем, что дает ей возможность успешно действовать в изменяющейся среде таким образом, чтобы отдельный индивидуум вписывался в организацию и соответствовал ей. Нельзя изменить организационный климат, изменяя конкретного сотрудника организации, но в случае изменения организационного климата, можно изменить поведение отдельно взятого человека. Если организация сталкивается с серьезными структурными изменениями или нуждается в экспертизе в определенной области, УК и построение СО может быть более эффективным решением. В то время как коучинг будет полезен для развития навыков сотрудников и повышения их вовлеченности, стимулирует инициативность и поиск новых идей. Таким образом построение СО обеспечит организации возможность непрерывного развития и трансформации на всех уровнях, как показано в таблице 1.

Таблица 1.

Функции СО в рамках непрерывного развития и трансформации.

Уровень	Функции СО
Глобальный уровень	• Обеспечивать вовлеченность лидеров / менеджеров в процессы обучения и изменений • Поддерживать связь организации с внешней средой
Организационный уровень	• Стимулировать сотрудников создавать и реализовывать общее видение • Создавать системы управления знаниями
Командный уровень	• Стимулировать совместную работу и обучение
Индивидуальный уровень	• Создавать условия исследования и диалога •Создавать условия для непрерывного обучения

Выводы. Представленный ряд функций консультанта позволяет ему выступать как эксперту реализующему роли по управлению организационной готовностью к изменениям, менеджеру по проведению трансформаций, тренеру, коучу. Считаем целесообразным и эффективным подход к реализации проекта управленческого консультирования и использование стратегических сессий и развития самообучающейся организации в организации-клиенте.

В заключении отметим, что консалтинговые компании с точки зрения технологии предоставления услуг являются самообучающимися организациями, подчеркнем, что при этом условии возможно их эффективное функционирование на рынке с точки зрения развития собственного бизнеса. В дальнейших работах планируется продолжить изучение процессов изменения моделей обучения как компонента экосистем, которые активно развивают как организации управленческого консультирования, так и организации фармацевтической отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сенге П. М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации / Питер Сенге ; пер. с англ. Б. Пинскера, И. Татариновой. – Новое пересмотренное и доп. изд. – Москва : Олимп-Бизнес, 2009. – 417 с.
2. Дьячкова А. В. Построение самообучающегося предприятия для обеспечения его устойчивого развития / А. В. Дьячкова, Г. Е. Баженов // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 11. – С. 1705–1714.
3. Kubr M. Management consulting: A guide to the profession / Milan Kurb. – Geneva : International Labour Organization, 2002. – 976 p.
4. Зильберман М. Консалтинг : методы и технологии / Мел Зильберман ; пер. с англ. В. Дмитриев, Д. Раевская. –Москва и др. : Питер, 2006. – 426 с.
5. Шейн Э. Процесс консалтинга. Построение взаимовыгодных отношений «клиент-консультант» / Эдгар Шейн ; пер. с англ. И. Малковой. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 288 с.
6. Деминг Э. Менеджмент нового времени: простые механизмы, ведущие к росту, инновациям и доминированию на рынке / Эдвардс Деминг ; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2024. – 182 с.

7. Волгина Н. А. Бизнес-модели присутствия компаний Big Pharma в России: взгляд с точки зрения фармацевтической цепочки создания стоимости / Н. А. Волгина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 30. – № 1. – С. 57–69.
8. Аналитический отчет ООО Альфарм. Фармацевтический рынок 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://alpharm.ru/sites/default/files/ezhemesyachnyy_otchyot_2024.pdf (дата обращения: 18.03.2025).
9. Оборевич А. А. Трансформация маркетинговых практик на фармацевтическом рынке России: новые вызовы и возможности / А. А. Оборевич, О. А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2024. – Т. 22. – № 2. – С. 223–252.
10. Кулькова И. А. Самообучающиеся организации: количественные показатели / И. А. Кулькова, Е. А. Курячая // Компетентность Competency (Russia). – 2020. – № 8. – С. 34–37.
11. Конарева Л. А. Кризис качества управления: причины и пути выхода. Часть 1 / Л. А. Конарева // Век качества. – 2011. – № 1. – С. 22–27.
12. Chimboza A. Exploring the Role of Management Consultants in Organizational Readiness for the Implementation of Strategic Change: The Change Recipient's Perspective [Электронный ресурс] / Angela Chimboza. – 2022. – Режим доступа : https://www.researchgate.net/publication/362667851 Exploring_ the_Role_ of_Management _Consultants_in_Organizational _Readiness _for_ the_Implementation_of_Strategic_Change_The_Change_Recipient%27s_Perspective (дата обращения: 07.03.2025).
13. Иванова С. В. Устойчивое развитие в неустойчивом мире: образовательный аспект / С. В. Иванова, О. Б. Иванов // Ценности и смыслы. – 2021. – № 3 (73). – С. 6–26.
14. Иванова Е. В. Корпоративные обучающие системы в фармацевтике / Е. В. Иванова // Мировая наука. – 2018. – № 12 (21). – С. 237–244.
15. Сокерина С. В. Модель навыков и качеств сотрудника «нового типа» в условиях VUCA-реальности / С. В. Сокерина // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2022. – Т. 11. – № 1. – С. 62–68.
16. Learning and Development Is the Key to Compliance in Life Sciences June 29, 2022 By Robert Graham [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.pharmexec.com/view/learning-and-development-is-the-key-to-compliance-in-life-sciences (дата обращения: 07.03.2025).
17. Roos R. Driving Organizational Readiness for Change through Strategic Workshops / R. Roos, V. O. Nilsson // International Journal of Management and Applied Research. – 2020. – Vol. 7. – № 1. – P. 1–28.
18. Thompson S. How Coaching is Used and Understood by Project Managers in Organizations / S. Thompson, E. Cox, Elaine // Project Management Journal. – 2017. – V. 48. – P. 64–77.

УДК 33.061.067

Мерджанова Л. З.

РОЛЬ КРЕДИТНОГО ЦИКЛА В МИРОВЫХ КРИЗИСАХ И МЕХАНИЗМЫ СНИЖЕНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА

Аннотация. *В статье рассматриваются влияние кредитования на экономику и его взаимосвязь со страховой деятельностью. Особое внимание уделяется рискам, возникающим при чрезмерном росте кредитования и ослаблении кредитных стандартов. На основе анализа кредитных циклов в Японии, США и Испании показано, как подобные процессы способствовали развитию экономических кризисов. Ключевым инструментом оценки системных рисков выступает показатель кредитного разрыва. Также представлен обзор текущей ситуации в странах с повышенными кредитными рисками, таких как Аргентина, Ирландия, Норвегия и Китай. В заключение подчёркивается важность выверенной кредитной политики для снижения уязвимости финансовых и страховых систем.*

Ключевые слова: *кредитование, кредитный разрыв, системные риски, экономический кризис, ипотечный пузырь, финансовая нестабильность, кредитная политика, страховая деятельность, управление рисками, делевереджинг, рынок недвижимости, Банк Японии, Федеральная резервная система, Великая рецессия, суверенный долг, финансовые учреждения.*

Merdzhanova L. Z.

THE ROLE OF THE CREDIT CYCLE IN GLOBAL CRISES AND MECHANISMS FOR REDUCING CREDIT RISK

Abstract. *The article examines the impact of lending on the economy and its relationship with insurance activities. Particular attention is paid to the risks arising from excessive credit growth and the weakening of lending standards. Based on an analysis of credit cycles in Japan, the United States, and Spain, it is shown how similar processes contributed to the development of economic crises. The credit gap indicator is a key tool for assessing systemic risks. An overview of the current situation in countries with increased credit risks, such as Argentina, Ireland, Norway, and China, is also presented. In conclusion, the importance of a well-considered credit policy for reducing the vulnerability of financial and insurance systems is emphasized.*

Keywords: *lending, credit gap, systemic risks, economic crisis, mortgage bubble, financial instability, credit policy, insurance activities, risk management, deleveraging, real estate market, Bank of Japan, Federal Reserve system, Great Recession, sovereign debt, financial institutions.*

Постановка проблемы. Расширение кредитования для домашних хозяйств и компаний оказывает благотворное влияние на экономику. Тем не менее это не означает, что данная деятельность не сопряжена с риском, как объясняет MAPFRE Economics, исследовательское подразделение MAPFRE, в отчете «Кредит и страховая деятельность», в котором анализируются эволюция и роль кредита в экономике и его связь со страховым спросом. Чрезмерный и ускоренный рост кредитования в сочетании с ослаблением кредитных критериев может спровоцировать или усугубить экономические кризисы. Это также должно быть добавлено к реакции финансовых учреждений в этих ситуациях, которые, как правило, ограничивают предоставление кредитов, что часто приводит к значительным корректировкам цен на активы, тем самым продлевая и усугубляя первоначальный экономический кризис.

Анализ литературы. Современные исследования подтверждают значимость кредитного цикла как важного детерминанта финансовой стабильности и экономического роста. Работы последних лет таких авторов, как А. Г. Алексеева, С. Е. Гриценко, А. Г. Долгова, Н. А. Калашник, Л. З. Мерджанова, Д. Д. Радионова, О. Г. Савинов, В. В. Семёнова, И. Д. Шкиль [1–8] и другие подчёркивают, что мониторинг кредитного разрыва является эффективным инструментом для раннего выявления финансовых пузырей и предупреждения кризисов. В то же время современные модели кредитного риска всё чаще учитывают влияние макроэкономических факторов и взаимодействие с финансовыми институтами, что расширяет возможности прогнозирования и управления рисками. Особое внимание уделяется разработке антициклических мер регулирования, таких как буферные требования по капиталу и корректировка кредитных стандартов, которые демонстрируют эффективность в снижении системных рисков. В страховой отрасли исследователи обращают внимание на взаимосвязь кредитного цикла и страхового спроса, указывая на необходимость интеграции кредитных рисков в стратегию управления страховыми портфелями. Таким образом, современные подходы к управлению кредитным риском становятся более комплексными и требуют скоординированных усилий со стороны регуляторов, финансовых и страховых организаций.

Целью статьи является определение роли кредитного цикла в формировании глобальных экономических кризисов, а также выявление ключевых механизмов управления и снижения кредитного риска в целях обеспечения финансовой стабильности и устойчивости страхового сектора.

Изложение основного материала. Одним из ключевых показателей, используемых для оценки стадии кредитного цикла в данной экономике, является кредитный разрыв. Это измеряет отклонения в кредите относительно ВВП по сравнению с его долгосрочным историческим средним значением. Этот коэффициент используется, среди прочих показате-

лей, банковскими надзорными органами для оценки системных рисков и определения антициклических требований к амортизации для кредитных учреждений.

В Японии можем отметить экспансионистский кредитный цикл, который происходил в конце 1980-х и начале 1990-х годов, характеризующийся широким положительным кредитным разрывом как для домохозяйств, так и для корпоративного сектора. В 1980-х годах сочетание низких процентных ставок, слабой денежно-кредитной политики и чрезмерной уверенности в непрерывности экономического роста привело к ускоренному росту цен на землю и жилье. Банки и финансовые учреждения значительно расширили гарантированные ипотекой кредиты на землю и дома, оценки которых продолжали расти, а компании инвестировали в активы недвижимости, прибегая к заимствованиям, что привело к новому росту цен на эти активы и всех цен в целом, что вызвало инфляционную спираль. Столкнувшись с этой ситуацией, в начале 1990-х годов Банк Японии начал повышать процентные ставки для контроля инфляции, что вызвало резкое исправление цен на активы. Рынок недвижимости рухнул, оставив банки, нефинансовые корпорации и частных лиц с огромными долгами и обесцененными активами, что замедлило строительство новых домов и вызвало глубокий экономический спад, который длился десять лет и имел долгосрочные последствия для японской экономики.

В случае с Соединенными Штатами кризис в сфере недвижимости 2008 года также возник из-за неконтролируемого расширения кредитов и спекуляций на рынке недвижимости. В течение многих лет низкие процентные ставки и практика ипотечного кредитования, особенно те, которые связаны с «субстандартными» кредитами, подпитывали пузырь в сфере недвижимости. Миллионы людей, даже с низкими доходами и плохой кредитной историей, получили ипотечные кредиты, полагая, что цены на жилье будут продолжать расти бесконечно. Многие из этих кредитов были секьюритизированы и проданы институциональным и розничным инвесторам по всему миру благодаря глубокому развитию рынков капитала США. Это перегревание рынка недвижимости в конечном итоге повлияло на остальную часть экономики, создав инфляционную спираль, как это произошло в Японии в начале 1990-х годов. Таким образом, когда Федеральная резервная система начала повышать процентные ставки в 2004 году для контроля инфляции, многие домовладельцы оказались не в состоянии выплачивать свои ипотечные кредиты, что привело к значительному увеличению числа лишения права выкупа. Стоимость домов рухнула, что привело к падению банков и финансовых учреждений, которые инвестировали в производные продукты, обеспеченные этими ипотечными кредитами. Результатом стал кризис ликвидности, который быстро распространился по всей глобальной финансовой системе, спровоцировав то, что в конечном итоге стало называться «Великой рецессией».

Другим экономическим кризисом, возникшим из-за избыточного кредита, является кризис недвижимости в Испании, пик которого был достигнут в период с 2007 по 2008 год и длился до 2011-2012 годов, связан с кризисом суверенного долга в еврозоне. Испанский кризис в сфере недвижимости стал результатом спекулятивного пузыря в строительном секторе, который строился с конца 1990-х годов. На него также повлияло быстрое расширение кредитования в начале 2000-х годов, что совпало с вступлением Испании в еврозону. Такие факторы, как легкий доступ к кредитам, низкие процентные ставки и растущий спрос, как внутренний, так и внешний, привели к чрезмерному росту цен и строительству нового жилья. Это создало ожидания того, что цены будут продолжать расти бесконечно. Триггером кризиса в Испании был глобальный финансовый кризис 2008 года. Кредит увеличился, спрос сократился, и цены начали падать. Тысячи домохозяйств не смогли выплатить свои ипотечные кредиты, что привело к увеличению ипотечных выплат и усугубило кризис. Строительный сектор, который в течение многих лет был двигателем испанской экономики, рухнул, потянув вниз другие сектора и вызвав резкий рост безработицы. Кризис в сфере недвижимости оказал глубокое влияние на экономику Испании, и с тех пор темпы строительства нового жилья не вернулись к уровню, наблюдаемому на пике кредитного цикла, который вызвал последующий кризис. В результате в следующем десяти-

летии произошли реструктуризация и консолидация банков, которые полностью изменили ландшафт банковского и страхового секторов.

Какие страны в настоящее время подвержены наибольшему риску кризиса, связанного с кредитами? Анализируя историческую серию кредитных разрывов для частного сектора, домашних хозяйств и нефинансовых корпораций в трех упомянутых странах (Япония, Соединенные Штаты и Испания), которые пережили кризисы, вызванные чрезмерным кредитованием, становится очевидным, что эти экономические кризисы повлияли на переменные, непосредственно связанные со страховой деятельностью. К ним относятся строительство нового жилья, цены на недвижимость и регистрация новых транспортных средств, в дополнение к влиянию на номинальный ВВП и частное потребление, которые также оказывают негативные последствия для страховой деятельности.

Анализ кредитного разрыва, рассчитанного на конец первого квартала 2024 года (разрыв между кредитами и ВВП), показывает, что экономика Аргентины в настоящее время представляет собой самый высокий риск в отношении ее кредитного цикла, в основном из-за большого разрыва в кредитах государственного сектора, который на 19,2 процентных пункта ВВП выше своего долгосрочного исторического среднего на конец первого квартала 2024 года. За Аргентиной следуют Ирландия, Норвегия и Дания из-за значительных пробелов как в домашнем, так и в нефинансовом корпоративном кредите, при этом проценты ВВП значительно выше, чем их долгосрочные исторические средние показатели. Случаи Чешской Республики и Китая также примечательны из-за кредитного разрыва для нефинансовых компаний, при этом проценты ВВП значительно выше, чем их долгосрочный исторический средний показатель. Напротив, такие экономики, как Япония, Испания и Соединенные Штаты, после глубоких кризисов в сфере недвижимости, вступили в длительный процесс делевера домашних хозяйств и корпоративного сектора. В результате они в настоящее время представляют собой более низкий кредитный риск, все они имеют отрицательные кредитные разрывы с процентами ВВП ниже их долгосрочных исторических средних показателей. То же самое относится и к таким странам, как Греция и Португалия. Однако в этих странах, а также в Испании и, в более широком смысле, в остальной части еврозоны (за исключением Германии), отрицательный кредитный разрыв для правительств быстро сокращается, что может создать уязвимость в будущем.

И здесь в связи с вышеизложенным необходимо выделить роль кредитной политики в целях снижения кредитного риска. Организация, которая выдает кредиты, должна последовательно следить за тем, чтобы новый бизнес соответствовал ее толерантности к кредитному риску, эффективно взыскать долги, чтобы ограничить кредитные потери и защитить свои активы. Кредитная политика – это полные руководящие принципы и процессы для реализации этой корпоративной кредитной стратегии.

Анализ кредитных рисков оценивает эффективность политики компании и уравновешивает различные интересы для достижения своих целей. Политики уникально адаптированы к конкретным потребностям организации, от малого бизнеса, продающего клиентам в кредит, до крупных финансовых учреждений, предоставляющих кредиты непосредственно корпорациям.

Кредитная политика – это структура фирмы, разработанная руководством для стандартизации кредитных решений в соответствии с аппетитом фирмы к риску. Виды кредитных политик варьируются от большой готовности продлить кредит до низкой или нежелания продлить кредит (жесткий кредит или отсутствие кредита). Один из способов классификации кредитной политики заключается в том, насколько свободна или строга политика в отношении продвижения кредита и управления кредитным риском, независимо от того, являются ли целью кредитные продажи или кредитование на основе активов. Тип политики основан на целях, уровне фирмы и бизнес-среде, поэтому она должна динамически корректироваться. Отчет ABA об условиях кредитования является примером индекса, который измеряет общий тип кредитной политики для финансовых учреждений. Он демонстрирует готовность продлить кредит для развития бизнес-стратегии предприятия, взять на себя более высокий кредитный риск в целях увеличения своих доходов. Примеры включа-

ют предоставление кредита кредитным профилям ниже среднего с худшими рейтингами риска, более ограниченным доступом к капиталу и более слабой пропускной способностью. Представляет готовность продлить кредит в зависимости от обстоятельств. Как правило, это нейтральная стратегия, которая не активно растет и не ограничивает доступ к кредитам для клиентов. Примеры включают предоставление кредита более широкому спектру средних кредитных профилей с процессом исключительного утверждения политики для клиентов, которые могут выходить за рамки различного диапазона рисков.

Жесткий кредит означает меньшую готовность продлить кредит для поддержки роста доходов. Это стратегия ограничения, часто реализуемая для ограничения кредитных потерь и/или восполнения капитала. Примеры включают в себя предоставление кредита только кредитным рискам выше среднего, таким как более высокие рейтинги рисков, больший доступ к капиталу и более надежные возможности. Это нежелание предоставлять кредит, так как компания не желает рисковать. Строгое применение кредита наряду со строгой административной практикой на протяжении всего цикла продаж и сбора – это то, что обычно формирует компоненты разумной кредитной политики. По мере того, как фирма растет и получает возможность обслуживать более широкий круг клиентов, она оценивает и развивает свою политику. Описывает оценку и утверждение кредита. Комплексная проверка может включать в себя проверку финансовой картины клиента по конкретным показателям, прошлые показатели с кредитом и залогом, обещанными для поддержки запроса. Поправка, продление и рефинансирование существующего кредита также играют ключевую роль в этом процессе. Для простого торгового кредита это может быть «2/10 нетто 30», что обеспечивает скидку для оперативной оплаты с полной оплатой после погашения кредита.

Более сложные примеры, такие как финансирование на основе активов, имеют условные термины, связанные с конкретной производительностью компании. Процесс сбора может включать внутреннюю работу команды, или могут потребоваться внешние средства, например, коллекторские агентства и другие. Полезной мерой является средний период сбора, например, включают рост кредитных продаж, дней непогашенных кредитов, просроченностей и резервов на кредитные убытки. Процесс оценивает и контролирует достижение своей кредитной стратегии или предоставляет доказательства для корректировки политики, если это оправдывают условия, включает инструменты и процессы для поддержки разработки кредитной политики и снижения портфельного риска.

Общепортфельные методы снижения рисков включают систему оценки внутренних рисков, ограничения концентрации клиентов и диверсификацию отрасли. Как правило, кредитная политика охватывает цель, сферу применения. Кредитная политика включает условия, четкие обязанности и административный процесс (для финансовых учреждений Базельский комитет по банковскому надзору разработал методику, в которой подробно описаны принципы управления кредитными рисками при разработке политик). Федеральный совет банков предлагает различные рекомендации по управлению кредитными рисками, охватывающие банковский сектор, который он контролирует.

Выводы. Кредитный цикл является одним из ключевых факторов, влияющих на возникновение и развитие экономических кризисов, а анализ кредитного разрыва позволяет своевременно выявлять системные риски. Примеры Японии, США и Испании демонстрируют, как чрезмерное и неадекватно контролируемое кредитование приводит к спадам в экономике и негативно отражается на страховом секторе. Современный анализ выявляет страны с повышенным кредитным риском, что требует внедрения эффективных и адаптивных кредитных политик, направленных на баланс между расширением кредитования и управлением рисками для обеспечения устойчивости финансовых и страховых систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева А. Г. Денежно-кредитная политика Банка России как составная часть экономической политики [Электронный ресурс] / А. Г. Алексеева, С. Е. Гриценко // Вектор экономики. – 2023. – № 1 (79). – Режим доступа : http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2023/1/financeandcredit/Alekseeva_Gritsenko.pdf.

2. Долгова А. Г. Процентная политика Банка России как основной механизм денежно-кредитной политики в условиях инфляционного таргетирования / Долгова А. Г. // Экономическая безопасность: финансовый и таможенный аспект : материалы Международной научно-практической конференции. – Москва, 2020. – С. 50–59.
3. Калашник Н. А. Анализ кредитной политики коммерческих банков в современных условиях / Н. А. Калашник // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. – 2019. – Т. 22. – № 2 (12). – С. 254–257.
4. Мерджанова Л. З. Кредитная политика в целях совершенствования кредитного управления / Л. З. Мерджанова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2025. – № 1 (87). – С. 142–146.
5. Мерджанова Л. З. Риск-менеджмент кредитной организации в рамках взаимодействия с контрагентами из «дружественных» юрисдикций / Л. З. Мерджанова, С. Р. Мустафаева // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 2 (84). – С. 191–198.
6. Савинов О. Г. Влияние денежно-кредитной политики и пруденциального регулирования на формирование кредитной политики банков / О. Г. Савинов, В. В. Цой // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 7 (168). – С. 1239–1241.
7. Семёнова В. В. Необходимость координации бюджетной и налоговой политики с денежно-кредитной политикой / В. В. Семёнова, Д. Д. Радионова // Влияние научно-технического прогресса на качество жизни населения : сборник научных трудов. – Москва : Миасс, 2024. С. 19–23.
8. Шкиль И. Д. Кредитная политика коммерческих банков и её влияние на банковскую деятельность / И. Д. Шкиль // Финансы и банковское дело / отв. ред. Я. Ю. Радюкова. – Тамбов, 2019. – С. 316–321.

УДК 338.488

Нестеренко С. А.

РОЛЬ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

Аннотация. *В статье обозначено значение развития сферы туристических услуг в формировании конкурентных позиций Запорожской области. Сделан акцент на двойственность роли туристической сферы в стратегии социально-экономического развития региона. Представлен анализ современного состояния сферы туризма области. Предложены перспективные виды развития туристической отрасли региона согласно сложившимся факторам и ресурсам.*

Ключевые слова: *регион, туризм, услуги, развитие, роль, стратегия, социальная роль, экономическая роль.*

Nesterenko S. A.

THE ROLE OF TOURISM SERVICES DEVELOPMENT IN THE COMPETITIVENESS OF THE REGION

Abstract. *The article highlights the importance of the development of the tourism services sector in shaping the competitive position of the Zaporizhia region. The emphasis is placed on the duality of the role of the tourism sector in the strategy of socio-economic development of the region. The analysis of the current state of the tourism sector of the region is presented. Promising types of development of the region's tourism industry are proposed, according to the prevailing factors and resources.*

Keywords: *region, tourism, services, development, role, strategy, social role, economic role.*

Постановка проблемы. Перспективы развития региона, как правило, основываются на его природном и ресурсном потенциале. В зависимости от месторасположения региона, его климатических, территориальных и природных условий происходит формирование специализации экономики, ее основных отраслей. Благодаря своей многогранности и разнообразию проявления, одной из независимых сфер в оказании услуг в каждом из регионов выступает сфера туризма.

Цель статьи – определить роль развития сферы туристических услуг в формировании конкурентоспособности региона, представить значение развития сферы туристических услуг в формировании конкурентных позиций Запорожской области.

Изложение основного материала. Развитие сферы туристических услуг является важным аспектом экономического роста и социального благополучия региона, независимо от специализации субъекта. В условиях глобализации и усиления конкуренции на международном туристическом рынке создание и управление подобными услугами становится ключевым фактором для достижения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности туристической отрасли, как в целом в государстве, так и в каждом его регионе [1].

В настоящее время к понятию туризма наблюдается повышенный интерес в связи с распространением глобалистских теорий. Мир последние полвека живет в разрезе постоянного удешевления производства, налаживания каналов производства и постоянной трудовой миграции. Поэтому развитие туризма связано в том числе с тем, что оно влияет на развитие международных отношений и течение денежных потоков между странами [2].

Для Запорожской области развитие сферы туристических услуг становится одним из акцентных направлений в формировании приоритетов экономики региона. В стратегии социально-экономического развития области до 2034 года четко определены основные направления в развитии и продвижении туризма, тем более что регион располагает достаточным природно-рекреационным и культурно-историческим потенциалом, это дает возможность развивать туристические услуги как внутреннего, так и въездного туризма.

Векторы развития региона характеризуют основные направления социально-экономических составляющих, в зависимости от ресурсного потенциала, политической и экономической ситуации. В связи с совокупностью ряда факторов, их сопоставимостью, определяется роль в развитии региона, той или иной отрасли. Нельзя не согласиться, что существует ряд отраслей экономики, которые очень активно проявляют себя в развитии как социальной, так и экономической сферах субъекта. Развитие сферы туристических услуг, предоставление туристско-рекреационных услуг, повышение потенциала данной отрасли, всегда сопровождается многогранностью возможностей в формировании эффективного развития региона. Привязываясь к стратегии социально-экономического развития Запорожской отрасли, можно отметить и сформулировать значение двух основных ролей в формировании и продвижении сферы туристических услуг в регионе. Социальная направленность будет характеризоваться повышением уровня удовлетворенности населения досуговыми возможностями, повышением уровня оздоровления населения, познавательными и развивающими направлениями как в историческом, так и культурно-патриотическом аспекте. Экономическая направленность сферы туристических услуг позволит обеспечить достаточное количество рабочих мест, рост занятости населения, позволит развивать коммерческие и бизнес структуры, тем самым пополняя бюджет (рисунок 1).

Важным социально-экономическим эффектом развития сферы туристических услуг для населения, участвующего в формировании и оказании услуг, является рост занятости и доходов населения, формирование предпринимательской культуры [3].

Современное состояние развития туристических услуг в Запорожской области, к сожалению, находится в ненадлежащем состоянии, однако все перспективы развития есть. Также существуют определенные, обоснованные сложившейся ситуацией, факторы, которые не дают возможности информационно формировать более развернутые данные и показатели по состоянию отрасли в регионе. Нет достаточно возможности использовать для прогнозного анализа данные в разработке перспективной стратегии туристической отрасли. Те данные, которыми можно апеллировать, основываются на фактических показателях 2024 года, в прогнозном лаге приоритетным является период 10 лет. По фактическим установленным данным, в ходе инвентаризации 2024 года в Запорожской области насчитывается около 1520 инфраструктурных объектов туристической отрасли, 1466 из них выступают коллективными средствами размещения.

Рисунок 1. Двойственность роли сферы туристических услуг Запорожской области [4].

То состояние, в котором оказалась сфера туристических услуг в Запорожской области, сложно назвать даже удовлетворительной, это характеризуется большим износом крупных объектов санаторно-курортного обеспечения, отсутствие обеспечивающей данную сферу инфраструктуры, велика потребность в обновлении, реконструкции и модернизации номерного фонда.

Когда-то развивающееся территориальное направление в сфере туризма, а именно Бердянская коса, также находится в упадке, имеется всего одна линия электропередачи, обеспечивающая более 150 объектов, что соответственно приводит к многочисленным перепадам подачи электричества и авариям. На таких рекреационных территориях, как поселок Кирилловка, Коса Пересыпь и Федотова Коса, где размещено около 400 коллективных туристических объектов, отсутствуют централизованное водоснабжение и водоотведение.

Также требуется ремонт дорог основных курортных территорий в поселке Кирилловка и г. Бердянск.

Все эти инфраструктурные вопросы необходимо решать, учитывая перспективность пространственного развития территории.

Согласно стратегии социально-экономического развития Запорожской области, с учетом перспектив развития и акцентирования продвижения продуктов сферы туристско-рекреационных услуг, можно выделить основные направления развития для данного региона.

Традиционным для данной территории останется санаторно-курортное направление, развитие которого обосновывается потенциалом Азовского моря. Такой природный ресурс позволит укрепить и в продолжении развивать природно-рекреационный потенциал области, предоставляя возможность обеспечения подобными услугами круглогодично. Также развитие данного направления, даст возможность применять и развивать различного рода специализации санаторно-курортного направления.

Вторым направлением в сфере туристических услуг региона был и остается пляжный туризм. Сегодня данный вид отдыха очень востребован в различных регионах, побережье Азовского моря имеет все перспективы для развития данного направления в туризме.

Еще одним, и самым важным направлением, следует отметить развитие детского отдыха и оздоровления. Здесь необходимо сделать акцент на заинтересованность детей, такие направления, как создание детских лагерей с обучающими программами развития, согласно возрастным характеристикам. Могут быть проработаны такие направления, как туристско-краеведческие, спортивные, культурно-просветительные, экологические маршруты и прочие направления, которые будут способствовать в данном отдыхе получать не только физические блага, но и развивать способности каждого ребенка.

Запорожская область обладает ресурсами для развития таких видов туризма:

- пешеходный – в настоящее время разработаны и апробированы патриотические маршруты по памятным местам Великой Отечественной войны, а также познавательные однодневные экскурсии с посещением культурно-исторических и природных объектов; в 2023 году с привлечением учащейся молодежи Запорожской области в рамках Всероссийской программы «Классная страна» был разработан образовательный туристический маршрут «Мелитополь – Город воинской славы»; в перспективе разработка экологических маршрутов, в том числе троп здоровья вдоль русел рек и соленых лиманов;
- велосипедный – отсутствие перепадов высот, сравнительное близкое расположение ряда объектов показа, сеть сельских дорог создают предпосылки для обустройства веломаршрутов в области;
- событийный – возможно проведение гастрономических, фольклорных, военных, спортивных и кинематографических фестивалей;
- спортивный – активное развитие физической культуры и спорта в регионе обуславливает возможность проведения соревнований по различным спортивным направлениям в течение всего года, в их числе соревнования в прибрежной зоне Азовского моря по кайтсерфингу.

Основные перечисленные направления не являются единственными, они уже были развиты в области и сейчас их необходимо восстанавливать и продвигать. Обозначенные виды туризма в большинстве своем закладывают социальную составляющую, определяя значение роли социального обеспечения в развитии той или иной отрасли экономики региона.

Рассматривая экономическую составляющую для региона в рамках реализации туристических услуг, можно акцентировать внимание на тройственности взаимодействия субъектов – основных участников рынка туристического бизнеса. Для того чтобы каждый из участников мог полноценно реализовывать свой бизнес, в Российской Федерации на 2025 год предусмотрены формы государственной поддержки, которые применительны в отрасли туризма (рисунок 2).

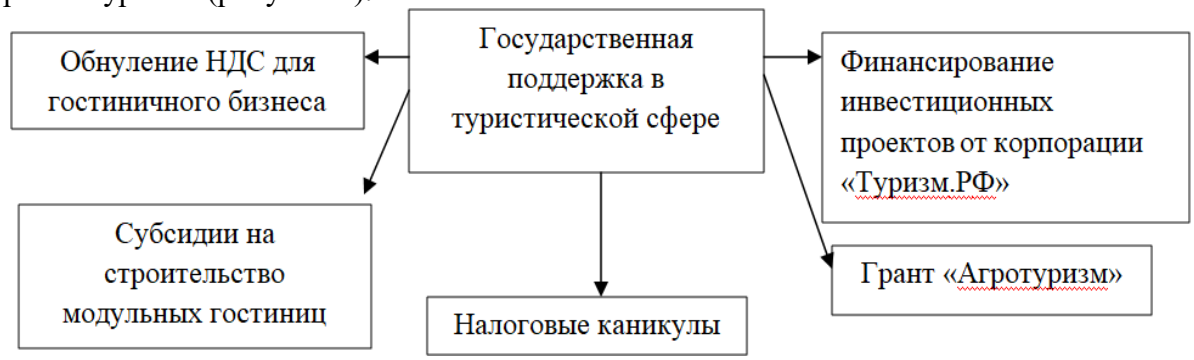


Рисунок 2. Формы государственной поддержки туристического бизнеса в 2025 году в РФ [5].

Кроме того, на территории Запорожской области в соответствии с Федеральным законом от 24 июня 2023 года № 266-ФЗ «О свободной экономической зоне на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области» предусмотрен ряд льгот и преференций для участников свободной экономической зоны.

В аспекте наполнения экономической содержательности относительно развития Запорожской области можно представить взаимодействие участников функционирования рынка туристических услуг (рисунок 3).

В данном случае определяется взаимоувязка основных туристических субъектов рынка, предусматривающая основные востребованные направления в туризме и отдыхе граждан, как населения, так и туристов.

Функционирование данных акторов на рынке туристических услуг позволит раскрыть потенциал области в более практическом масштабе, что привлечет средства инвесторов и обеспечит приток доходной части бюджета региона.

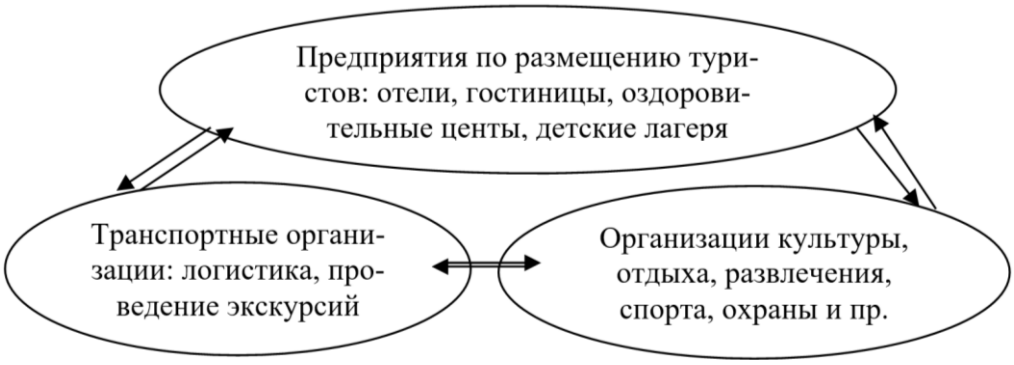


Рисунок 3. Основные участники рынка туристических услуг в регионе.
Источник: составлено автором.

В рамках реализации инвестиционного проекта по созданию федерального круглогодичного морского курорта «Приморск» планируется строительство нового современного туристско-рекреационного комплекса на побережье Азовского моря, состоящего из санаторного, общественного и приватного кластеров.

Площадь территории планирования – 6000 га, площадь проектирования (общая площадь зданий) – 205 га.

Проект предполагает строительство новых коллективных средств размещения и создание 15000 новых номеров:

- гостиницы 5* на 1280 номеров;
- гостиницы 4* на 2736 номеров;
- гостиницы 3* на 5346 номеров;
- комплекс мини-гостиниц на 3440 номеров;
- 200 бунгало и домов для размещения гостей в приватном кластере на отдельном острове и в гольф-клубе;
- санатории с грязелечебницами на 1000 номеров;
- глэмпинги и кемпинги на 1000 номеров.

Возможна поэтапная реализация проекта с выделением 1-ого этапа проекта на 5000 номеров с бюджетом 141 млрд. руб. и сроками ввода в эксплуатацию в 2030 году.

В результате реализации проекта до 2035 года будет увеличено число туристских поездок до 2 млн. туристов в год и создано от 14000 до 20000 новых рабочих мест для обслуживания новых коллективных средств размещения.

Протяженность оборудованных песчаных пляжей составит более 10 км.

Общий объем инвестиций в проект – 351 млрд. руб. Сроки ввода в эксплуатацию – 2035 год.

Основными центрами притяжения станут – грязелечебницы, марина для яхт, круглый лиман – природный бассейн для купания в ветреную погоду, ландшафтный природный парк, поле для гольфа, единый променад вдоль пляжа с магазинами и ресторанами, а также семейный центр спортивных и водных развлечений, бунгало для размещения гостей на отдельном острове.

Вместе с тем для реализации такого масштабного проекта необходима серьезная поддержка со стороны государства, это как льготное кредитование, так и строительство обеспечивающей инфраструктуры за счет средств федерального бюджета.

Необходимо строительство 34 километров линий электроснабжения, водоснабжения, водоотведения и газопровода, а также 25 километров автодороги. Соответственно необходимо более 20 млрд. рублей прямых вложений государства в создание обеспечивающей инфраструктуры в период с 2025 по 2030 годы. Данная мера поддержки создаст более комфортные условия для основного инвестора и поможет привлечь дополнительных инвесторов для реализации проекта.

Также предлагаем рассмотреть вопрос софинансирования инвестиционного проекта путем участия Корпорации Туризм. РФ в уставном капитале проекта.

Таким образом, в развитии сферы туристических услуг региона, по нашему мнению, должны преобладать такие виды, как пешеходный, велосипедный, событийный и спортивный туризм. Нельзя привязываться исключительно к тому, что область наделена разнообразием природного и территориального расположения, наличие Азовского моря не должно ограничивать возможности развития туризма в его многогранности. Необходимо акцент делать не на то, что и так есть, а на то, что следует внедрять из новых веяний и направлений.

Туристические услуги в пешеходном туризме следует сфокусировать на пешеходных маршрутах по памятным местам Великой Отечественной войны, организация экскурсий культурно-патриотического наследия.

Туристические услуги событийного туризма имеют место быть в реализации гастрономических, кинематографических, спортивных праздников, ярмарок, фестивалей.

Достаточно неплохой практикой могут стать сезонные туристические пакеты, что позволит добиться реализации круглогодичного туризма. Подобная практика активно реализуется в Республике Крым, Краснодарском крае, многих приморских городах России.

Основной целью в сфере туризма является формирование современного туристско-рекреационного комплекса, характеризующегося конкурентоспособностью, востребованностью, разнообразием предлагаемых туристских и лечебно-оздоровительных услуг, высоким качеством обслуживания. Только современный, актуальный и востребованный подход к формированию туристических услуг региона сможет сформировать верную стратегию развития отрасли, что позволит повысить уровень социально-экономического развития региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова А. Ю. Лучшие мировые практики разработки стратегий развития туризма / Анна Юрьевна Александрова // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2020. – № 1. – С. 7–15.
2. Амосов А. С. К вопросу о формировании онтологической модели регионального туристско-рекреационного комплекса / А. С. Амосов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции аспирантов, докторантов и молодых ученых (12–14 апреля 2022 г.). – Майкоп, 2022 – С. 56–61.
3. Анохина Г. Туризм и ресторанный бизнес. Точка зрения рестораторов / Галина Анохина // Ресторанные ведомости. – 2021. – № 7/8. – С. 12–23.
4. Официальный сайт Министерства экономического развития Запорожской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://mineconom.zo.gov.ru/docs/show/62.
5. О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 г. № 2439 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие туризма» : постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 г. № 1871 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://government.ru/docs/53821/.

УДК 339.9

Нехайчук Д. В., Бухаров М. А.

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ МИРОВЫХ ТРЕНДОВ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Аннотация. *В статье исследуется воздействие глобальных тенденций на траекторию развития российской экономики. Анализируются ключевые экономические, политические и технологические факторы, формирующие ландшафт современной мировой экономики. Особое внимание уделено последствиям глобализации, усилению влияния развивающихся стран, регионализации мирохозяйственных связей, а также технологическим трансформациям, происходящим в передовых экономиках. В контексте данных изменений рассматриваются потенциальные возможности и риски для России, а также перспективы создания суверенной цифровой инфраструктуры и повышения конкурентоспособности национальных технологий. Подчеркивается необходимость адаптации российской эконо-*

мики к новым глобальным реалиям и разработки эффективных стратегий внешнеэкономической деятельности.

Ключевые слова: *глобальные мировые тренды, развитие российской экономики, последствия глобализации, технологические трансформации, цифровая инфраструктура, конкурентоспособность, адаптация, внешнеэкономическая деятельность.*

Nekhaychuk D. V., Bukharov M. A.

THE INFLUENCE OF GLOBAL TRENDS ON THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY

Abstract. *The article examines the impact of global trends on the development trajectory of the Russian economy. Key economic, political, and technological factors shaping the landscape of the modern global economy are analyzed. Particular attention is paid to the consequences of globalization, the increasing influence of developing countries, regionalization of international economic relations, and technological transformations taking place in advanced economies. In the context of these changes potential opportunities and risks for Russia are considered, as well as the prospects for creating sovereign digital infrastructure and increasing the competitiveness of national technologies. The necessity of adapting the Russian economy to new global realities and developing effective strategies for foreign economic activity is emphasized.*

Keywords: *global world trends, development of the Russian economy, consequences of globalization, technological transformations, digital infrastructure, competitiveness, adaptation, foreign economic activity.*

Постановка проблемы. Современный мир, характеризующийся ускорением глобализационных процессов, оказывает значительное влияние на экономику России. В условиях меняющейся международной обстановки необходимо осмысление воздействия новых мировых трендов на развитие национальной экономики. Актуальность исследования обусловлена возрастающей потребностью в понимании вызовов и возможностей, которые глобальные изменения несут для экономического роста страны. Особое внимание необходимо уделить анализу технологических инноваций, экологической устойчивости, демографических сдвигов и геополитической обстановки. Выявление взаимосвязей между этими факторами позволит разработать стратегические подходы к адаптации российской экономики к новым условиям.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованиями мировых трендов и глобализационных тенденций занимается ряд отечественных и зарубежных ученых. Так, например Р. С. Володин, А. И. Литяйкина и Е. Б. Малых посвятили свои труды вопросам тенденций мировой глобализации как инструмента формирования экономики России, глобальным трендом и национальной экономики, а также геоэкономическим интересам России в современном мире [1–3].

А. В. Кузнецов и А. А. Широв занимаются исследованиями положения России в мировой экономике, новому качеству отечественной экономики в условиях трансформационных сдвигов мировой экономической конъюнктуры [4–6].

Ряд других авторов (например, С. И. Пелевин, С. Л. Снегирёва, Е. В. Суханов, Н. В. Цхададзе, Е. Н. Мельникова, А. В. Тазова) в своих исследованиях делают акцент на исследовании проблемы и перспективы технологического развития российского общества, путей повышения конкурентоспособности России в мировой экономике, а также глобальных трендов устойчивого развития российской экономики [7–9].

Целью настоящей **статьи** является комплексный анализ воздействия определяющих глобальных трендов на экономическую траекторию развития Российской Федерации путем выявления основных вызовов и потенциальных возможностей, обусловленных данными тенденциями, а также разработка практических рекомендаций по адаптации экономической политики государства к складывающимся условиям.

Изложение основного материала. Мировая экономика на современном этапе развития представляет собой сложную динамично меняющуюся систему. Так, согласно иссле-

дованиям специалистов Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (ИНП РАН), опубликованным в докладе «Трансформация мировой экономики: возможности и риски для России», развитие мировой экономики после кризиса 2008-2009 гг. характеризовалось несколькими ключевыми тенденциями.

1. Постепенным затуханием процессов глобализации мировой экономики, выразившимся в замедлении темпов роста мировой торговли и доходов, формируемых на ее основе.

2. Ростом значимости для формирования глобальной экономической динамики процессов, происходящих в крупнейших развивающихся странах, особенно в Юго-Восточной Азии и на Глобальном Юге с соответствующим запросом от них на возможность проведения более независимой экономической политики.

3. Ростом удельной капиталоемкости затрат на исследования и разработки, что требует общего увеличения вложений в инновационный сектор для сохранения приемлемых темпов роста эффективности производства.

4. Постепенным исчерпанием повестки сокращения тарифных барьеров в торговле и смещением политики защиты рынков в область решений нетарифного характера.

5. Нарастанием ограничений по долговому финансированию роста в крупнейших странах.

6. Сужением потенциала роста в крупных развивающихся экономиках и повышением роли структурного фактора при формировании экономической динамики в этих странах.

Активная глобализация мировой экономики на протяжении более 30 лет была важнейшим фактором развития, как для развитых, так и для развивающихся стран.

Она характеризовалась расширением глобальных цепочек создания доходов на основе перемещения производств из развитых стран в развивающиеся и мультиплицированием доходов, формируемых за счет монетизации технологической ренты.

Развивающиеся страны получали доступ к передовым производственным технологиям, рост доходов и активное включение в процессы мирового разделения труда. Развитые страны в этот период смогли существенно нарастить эффективность экономик и за счет этого снизить действие ограничений развития, связанных с высоким уровнем насыщения потребностей общества.

Однако после кризиса 2008-2009 гг. произошло существенное изменение механизмов формирования мировой экономической динамики. Темпы роста торговли замедлились, что сопровождалось снижением инвестиционной активности крупнейших мировых корпораций и повышением уровней долговой нагрузки, как в государственном, так и в корпоративном секторе.

Развитые страны в значительной степени исчерпали потенциал снижения доли реального сектора в структуре экономики.

Таким образом, сложился целый комплекс ограничений развития, определяемый сужением пространства роста на фоне концентрации доходов в руках крупных транснациональных компаний. Факторами, поддерживающими рост в этих условиях, могут выступать еще большее наращивание уровня вторичного перераспределения доходов; структурные сдвиги, формирующие новые точки роста; реиндустриализация, генерирующая новые рабочие места с приемлемым уровнем оплаты труда. В целом реализация технологической ренты является уже недостаточным условием для устойчивого роста экономик развитых стран.

Следует отметить, что как структурные сдвиги, инициируемые развитыми странами (например, при реализации климатической политики), так и релокация наиболее эффективных промышленных производств с высокой степенью вероятности будут входить в конфликт с интересами развивающихся стран, а значит, будут создаваться условия для введения дополнительных ограничений в мировой торговле.

Крупнейшие развивающиеся страны, в свою очередь, за счет механизмов глобализации существенно повысили уровень развития. Следует особо отметить, что на долю производимой ими продукции в настоящее время приходится большая часть мировой торговли.

Из пяти крупнейших экономик мира (по объему ВВП по ППС) три представляют эту группу. Вероятно, что в ближайшее десятилетие развивающиеся страны будут представлены четырьмя крупнейшими экономиками мира из пяти. В этих условиях естественным образом возрастает запрос крупных развивающихся стран на проведение независимой торговой, промышленной, финансовой и технологической политики, предполагающей формирование собственной сети кооперации на базе расширения контролируемых цепочек создания добавленной стоимости. Ключевым фактором роста для этих стран становится внутренний спрос.

Наличие мощного пула развивающихся стран (Китай, Индонезия, Индия, Вьетнам, Бразилия, ЮАР, Египет, страны Ближнего Востока и т. д.), экономическая и политическая элита которых заинтересована в повышении глобального влияния, формирует тренд на постепенную регионализацию мировой экономики. Его следует рассматривать как очередной этап эволюции системы торгово-экономических отношений, предполагающий создание нескольких крупных центров силы (интеграционных объединений) и связанное с этим постепенное переформатирование международного разделения труда.

Несмотря на то, что новая модель с высокой вероятностью не будет характеризоваться опережающим ростом мировой торговли по отношению к ВВП, она может привести к росту качества жизни в большей части развивающихся стран и вовлечь в активное развитие наиболее бедные страны мира, до сих пор не охваченные прежними формами глобализации.

Для описания текущей ситуации в мировой экономике хорошо подходит теория стадий роста, согласно которой экономика проходит фазы развития от аграрной экономики к преобладанию трудоемкой, затем капиталоемкой промышленности и затем к экономике знаний. Когда страны находятся на разных стадиях роста, мировая экономика бурно развивается, отсутствуют крупные геополитические потрясения. Экономики взаимно дополняют друг друга, так как выгоды от международной кооперации существенно превышают издержки и выгоды конфронтации. Наоборот, нахождение крупных экономик на близких этапах развития приводит к росту конфликтности в мире.

Проблема текущего момента состоит в том, что США при переходе к стадии постиндустриального развития начали терять обороноспособность и экономическую власть. Промышленные производства были либо перенесены в страны с дешевыми ресурсами, либо испытывали жесткую конкуренцию со стороны таких стран. Симптоматичный пример: цветная и черная металлургия США не могла выдерживать конкуренцию с азиатскими производителями. Загрузка мощностей снизилась до уровня менее 70%, который стал критичным для обеспечения инвестиций в развитие отрасли.

Двигаясь по пути развития постиндустриального общества, США должны были бы перейти от мирового контроля за торговлей и глобальными производственными цепочками к контролю над созданием и оборотом технологий и инноваций. Однако движение в данном направлении приводит к такому «облегчению» экономики, которое может быть компенсировано только созданием каких-то новых секторов. При этом происходит окончательное «вымывание» доминирующих секторов предыдущей стадии роста.

Быстрое развитие Китая в начале XXI в. инициировало начало его борьбы с США за глобальное доминирование. Дешевизна факторов производства и масштабы экономики позволили Китаю даже при относительно низких доходах населения аккумулировать существенные средства для инвестиций в выстраивание собственных глобальных ресурсных и сбытовых цепочек.

США с высокой вероятностью не смогут договориться с Китаем. Конкурент никогда не согласится на второстепенную роль, если есть возможность выиграть конкуренцию. Именно это обстоятельство делает наиболее реалистичным сценарий регионализации мировой экономики с формированием нескольких суперэкономических объединений, крупнейшие из которых будут возглавлять США и Китай.

В сложившихся условиях США будут пытаться сохранить контроль над мировой экономикой всеми доступными средствами, вплоть до военно-политических. Задача Китая

оттянуть жесткую конфронтацию с США как можно на более длительный срок. Как минимум до того момента, когда торговые потоки Китая не начнут обслуживаться расчетами преимущественно в валютах, альтернативных доллару США, и будут способны вовлечь наибольшее количество развивающихся стран в сферу своего влияния.

В соответствии с этим сформировались предпосылки для наблюдаемой регионализации мировой экономики на основе противостояния США и Китая, что ведет к обострению гонки за научно-технологическое лидерство или, по меньшей мере, за обеспечение научно-технологического суверенитета.

Более половины всего научно-технического потенциала мира в случае регионализации оказывается в группе стран, центром которой является США. Главный риск сценария регионализации для Китая состоит в нарастании отставания от США по уровню научно-технологического развития и эффективности производства, что может привести к существенному замедлению темпов его экономического роста.

Мировая экономика оказалась в ситуации кризиса глобальных институтов конкуренции. Уровень геополитического противостояния повышается на фоне исчерпания старых экономических преимуществ и возрастания напряженности между старыми и новыми «центрами силы».

Наряду с общими особенностями роста мировой экономики в режиме глобализации, модель однополярного мироустройства, обеспечивавшая в последние десятилетия высокую динамику и стабильность глобальной экономики, базировалась на «оси» США–Китай, которая основывалась на трех балансах:

- избыток сбережений у Китая – рост долга в США;
- производство в Китае – потребление в США;
- сбережения в Китае – институты оценки риска в США – инвестиционные проекты в Китае.

В настоящее время этот баланс нарушен, что связано с изменением геополитического потенциала Китая и возрастающими сомнениями в возможностях США играть роль гаранта глобального экономического порядка.

Восстановление прежнего баланса, если и возможно, то лишь в итоге стратегической договоренности Китая и США, предусматривающей радикальное повышение роли Китая в выработке и принятии глобальных решений в области экономики.

Как следствие, формируется новая реальность, в которой все основные игроки идут по пути индустриализации национальных экономик и форсирования технологической гонки. В этих условиях технологии становятся ключевым, но уже не единственным фактором сохранения влияния в мировой экономике для всех основных центров силы:

- для Китая и других крупнейших развивающихся экономик наиболее вероятной стратегией может являться «высокая индустриализация» с созданием собственной национальной инновационной системы полного цикла (приоритеты – ИКТ, новая энергетика, робототехника);
- для США – реиндустриальный проект («новый хайтек» плюс часть машиностроения, химической промышленности, металлургии; самообеспечение по энергоресурсам);
- для ЕС – «безуглеродная экономика», экономика «долгой жизни». Обращает на себя внимание и тот факт, что постепенное разрушение глобального финансового баланса привело к наращиванию долга во всех основных развитых странах, что становится все более важным ограничением развития мировой экономики.

На этом фоне в мировой экономике происходит трансформация глобального порядка – интеграция и деинтеграция одновременно: производство, прикладная наука и сфера безопасности регионализуются, а финансовая и институциональная системы остаются глобальными.

Процесс перехода центра производства, доходов и потребления из развитого мира в развивающийся становится необратимым. Это значит, что в этот процесс будут вовлекаться все новые страны. С одной стороны, для России это создает угрозу, связанную с вытеснением национальных производителей, прежде всего продукции низких переделов, с ряда

традиционных рынков. С другой стороны, в этой ситуации Россия за счет развития технологического потенциала может стать одним из лидеров новой волны развивающихся стран.

Китай постепенно превращается из страны, принимающей инвестиции в реальный сектор, в страну-донора инвестиций и технологий для развивающихся стран. Перенос трудо- и энергоемких производств из Китая в другие развивающиеся страны, с одной стороны, позволяет снять ограничения по труду и энергоресурсам для его развития, с другой стороны, этот процесс знаменует собой постепенную трансформацию этой страны из развивающейся в развитую со свойственными последней механизмами воспроизводства.

Для России (с учетом имеющегося потенциала и компетенций) наиболее реалистичным является развитие в режиме разделения компетенций с новыми индустриальными странами. Особый интерес для нашей страны представляет сотрудничество со странами Глобального Юга, при котором существует высокий потенциал развития торгово-экономических отношений.

Ключевой тренд мировой экономики – «технологическая перестройка» развитых стран, основанная на новейших цифровых решениях, в том числе их приложениях к производству и транспорту, а также решениях в сфере энергетики, материалов, биотехнологий и медицины. Важно, что этот процесс намного шире, чем формирование качественно новых высокотехнологичных секторов экономики. Одновременно происходит комплексная модернизация традиционных, среднетехнологичных производств, «облагораживание» как производственных процессов, так и потребительских товаров и услуг.

Отражение этого процесса – диффузия высоких технологий предыдущего технологического уклада в развивающиеся страны с дешевыми факторами производства (прежде всего, трудовыми), что приведет к увеличению числа стран, интегрированных в глобальное разделение труда.

Описанные выше процессы формируют риски ухудшения конкурентоспособности российской продукции: с одной стороны, в связи с формированием новых стандартов, которые могут играть роль дополнительного ограничения в торговле; с другой стороны, из-за усиления ценовой конкуренции на рынках, куда будут приходить товары из интенсивно модернизирующихся стран.

Значительные риски несет кризис глобальных институтов, в частности, усиление значимости двухсторонних и иных «частных» договоренностей по сравнению с возможностью достижения сбалансированных решений на глобальном уровне.

В результате возникают угрозы, связанные с общим ростом нестабильности международных политических и экономических отношений; с формированием экономических и политических коалиций как основы для дальнейшего роста конфликтности.

При этом для России возникают возможности по формированию независимых систем расчетов, взаимных инвестиций, оборота интеллектуальной собственности с дружественными и нейтральными странами, расширению арсенала средств противостояния санкционному давлению. Одной из значимых тенденций ближайших десятилетий может стать энергопереход, сопровождаемый снижением спроса на уголь, нефть и газ, а значит, и ограничением возможности извлечения рентных доходов в последующие годы. России предстоит конкурировать на стагнирующих (или сжимающихся) энергетических рынках в условиях экологической и технологической гонки.

В этих условиях энергосырьевой сектор с высокой вероятностью не будет выступать драйвером экономического роста, но в силу своего масштаба будет обеспечивать базу для экономической динамики. Особенно важно эффективно использовать рентные доходы в период ближайших 10–15 лет, когда рост спроса на все виды энергетических ресурсов, возможно, за исключением угля, будет сохраняться. Кроме того, в условиях энергоперехода у России возникают определенные возможности:

- в условиях роста мирового спроса на «чистую» энергию – расширение присутствия на рынках цветных электротехнических металлов (медь, серебро, золото, никель, литий);
- развитие нефтегазоуглехимии, производства удобрений и новых материалов;

- новое энергетическое освоение регионов Сибири, Севера и Дальнего Востока с использованием прогрессивных технологий;
- развитие внутреннего рынка электротранспорта;
- развитие производств на основе «промежуточных решений» в сфере традиционной энергетики, вхождение в соответствующие кооперации с дружественными странами, в том числе на базе разделения компетенций.

Одним из ключевых направлений научно-технологического развития в ближайшие годы останется цифровизация. При этом в условиях регионализации мировой экономики сформируется тенденция создания независимых национальных цифровых промышленных платформ. Для России это создает возможности занять ниши независимого поставщика ИКТ-решений, в том числе в «чувствительных» отраслях. С учетом конфликтного характера регионализации мировой экономики объем рынка альтернативных цифровых решений может быть очень значительным.

Изменение пропорций развития мировой экономики и усиление конфликтного потенциала требуют активизации внешнеэкономической политики, направленной как на использование возможностей новой конфигурации глобального хозяйства, так и на противодействие мерам, ограничивающим конкуренцию на внешних рынках.

Выводы. Проведенное в статье исследование позволило сформулировать следующие умозаключения. В ближайшем будущем доминирующую роль в мировой экономике будут играть развивающиеся страны, что создает новые возможности для России в сферах региональной кооперации и научно-технического развития.

Усиление геополитического противостояния между США и Китаем способствует регионализации, что стимулирует участие России в формировании региональных экономических блоков.

Мировая экономика демонстрирует одновременные процессы интеграции и дезинтеграции: производство, наука и безопасность становятся более региональными, а финансы и институты – глобальными, что создает как риски, так и перспективы для российских производителей.

Активное внедрение цифровых технологий в промышленности ведущими странами предоставляет России шанс модернизировать свою экономику.

Цифровая трансформация и создание независимых национальных цифровых платформ открывают для России возможности занять лидирующие позиции на рынке информационно-коммуникационных технологий, особенно в стратегических отраслях.

Для успешной адаптации к меняющимся условиям России необходимо активизировать внешнеэкономическую политику, развивать внутренние ресурсы и технологии, а также укреплять свои позиции на мировой арене.

ЛИТЕРАТУРА

1. Володин Р. С. Тенденции мировой глобализации как инструмент формирования экономики России / Р. С. Володин // Первый экономический журнал. – 2022. – № 8 (326). – С. 68–73.
2. Кузнецов А. В. Россия в мировой экономике: необходимость стратегических перемен / А. В. Кузнецов // Философия хозяйства. – 2024. – № 1 (151). – С. 75–86.
3. Литяйкина А. И. Глобальные тренды и национальная экономика / А. И. Литяйкина // Контентус. – 2023. – № 1 (126). – С. 63–69.
4. Малых Е. Б. Тенденции развития мировой экономики и геоэкономические интересы России / Е. Б. Малых // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2021. – № 2 (128). – С. 37–44.
5. Пелевин С. И. Проблемы и перспективы технологического развития российского общества / С. И. Пелевин // Трансформация национальной научной школы России: от идеи к реализации : сборник статей. – Уфа, 2024. – С. 46–50.
6. Россия 2035: к новому качеству национальной экономики. Научный доклад / под ред. члена-корреспондента РАН А. А. Широва. – Москва : Артик Принт, 2024. – 264 с.
7. Снегирёва С. Л. Пути повышения конкурентоспособности России в мировой экономике / С. Л. Снегирёва, Е. В. Суханов // Студенческий вестник. – 2024. – № 47-10 (333). – С. 56–58.

8. Трансформация мировой экономики: возможности и риски для России. Научный доклад / под ред. члена-корреспондента РАН А. А. Широва. – Москва : Динамик Принт, 2024. – 144 с.
9. Цхададзе Н. В. Глобальные тренды устойчивого развития российской экономики / Н. В. Цхададзе, Е. Н. Мельникова, А. В. Тазова // Устойчивое развитие социально-экономической системы Российской Федерации : сборник трудов XXV Всероссийской научно-практической конференции. – Симферополь, 2024. – С. 116–120.

УДК 330.46

Османов К. М.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Аннотация. *Статья посвящена анализу мирового опыта организации государственного финансового контроля, направленного на обеспечение эффективного управления общественными финансами и предотвращение их нецелевого использования. Рассматриваются ключевые модели и подходы к организации финансового контроля в различных странах, включая институциональные структуры, нормативно-правовые основы и механизмы реализации. Особое внимание уделено сравнительному анализу централизованных и децентрализованных систем контроля, а также применению современных технологий, таких как цифровые платформы и аналитика данных, для повышения прозрачности и эффективности. На основе изученного опыта выявляются лучшие практики, которые могут быть адаптированы для совершенствования национальных систем финансового контроля. Статья подчеркивает значимость международного сотрудничества и обмена опытом в условиях глобализации и возрастающей сложности финансовых процессов.*

Ключевые слова: *государственный финансовый контроль, мировой опыт, незаконный оборот средств, независимость органов власти.*

Osmanov K. M.

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN FORMING A SYSTEM OF STATE FINANCIAL CONTROL

Abstract. *The article is devoted to the analysis of international experiences in the organization of state financial control aimed at ensuring the effective management of public finances and preventing their misuse. Key models and approaches to the organization of financial control in various countries are considered, including institutional structures, regulatory frameworks, and implementation mechanisms. Particular attention is paid to a comparative analysis of centralized and decentralized control systems, as well as the application of modern technologies, such as digital platforms and data analytics, to improve transparency and efficiency. Based on the studied experience, best practices are identified that can be adapted to improve national financial control systems. The article emphasizes the importance of international cooperation and exchange of experiences in the context of globalization and the increasing complexity of financial processes.*

Keywords: *state financial control, international experience, illicit trafficking of funds, independence of authorities.*

Постановка проблемы. Государственный финансовый контроль (ГФК) играет важную роль в эффективном управлении государственными финансами, борьбе с коррупцией и улучшении прозрачности бюджетных процессов. В условиях глобализации, цифровых технологий и усложнения экономических систем значение ГФК становится всё более важным [1]. Разнообразие методов организации государственного финансового контроля в различных странах связано с их историческими, правовыми, экономическими и культурными особенностями, что подчеркивает необходимость комплексного изучения международного опыта в этой сфере.

Ключевым вопросом является недостаток универсальной модели ГФК, которую можно было бы успешно адаптировать к различным национальным условиям. Существующие методы охватывают широкий спектр – от централизованных систем, подобных модели Счетных палат, до децентрализованных механизмов, в которые входят независимые аудиторские органы и формы общественного контроля. При этом успешность ГФК зависит от ряда факторов, таких как законодательная основа, уровень цифровизации, независимость контролирующих органов и степень участия гражданского общества.

Основные трудности заключаются в различии институциональной структуры и полномочиях органов ГФК, которые создают трудности для сравнительного анализа и применения наилучших практик.

Кроме того, невысокий уровень цифровизации контрольных процессов в некоторых странах приводит к снижению скорости и точности проверок, а ограниченная автономия органов ГФК в ряде стран подрывает доверие к их результатам. Недостаточна адаптация международных стандартов (например, INTOSAI) в национальные системы контроля.

Таким образом, актуальность данного исследования связана с потребностью в систематизации международного опыта организации ГФК, выявлении факторов, влияющих на его эффективность, а также в разработке рекомендаций по адаптации успешных практик к различным социально-экономическим условиям. Устранение данной проблемы позволит улучшить управление общественными финансами и способствовать устойчивому развитию национальных экономик.

Анализ последних исследований и публикаций. На сегодняшний день в литературе, государственный финансовый контроль, достаточно широко изучен такими учеными как Г. Х. Аджимет [2], М. В. Васильева [3], Э. Н. Елькина [4], Н. С. Матвеева [5] и др. Однако эти вопросы сегодня до сих пор остаются актуальными и требуют детального исследования.

Цель статьи – оценка международной практики государственного финансового контроля для определения успешных методов, средств и практик, которые способствуют улучшению прозрачности, эффективности и подотчетности в управлении государственными финансами. Также предполагается разработка рекомендаций по их адаптации и внедрению в национальные финансовые контрольные системы.

Изложение основного материала. В некоторых странах мира государственный финансовый контроль занимает центральное место среди систем финансового контроля, что обусловлено значимостью роли государства в процессах рыночной трансформации. С переходом к рыночным отношениям изменяется суть государственного контроля, однако он продолжает выполнять управленческую функцию, позволяющую собирать, накапливать и анализировать информацию о реализации принятых решений и отклонениях от заданных параметров работы регулируемых субъектов. Это также способствует поддержанию хозяйственных субъектов в определённых пределах их деятельности и привлечению к ответственности тех, кто пренебрегает установленными правилами поведения при решении хозяйственных и управленческих задач [6].

Ведущий зарубежный опыт показывает, что общий государственный финансовый контроль за предпринимательской деятельностью занимает ключевое место в обязанностях Министерства финансов в таких странах, как Германия, Канада, Япония, Швеция, Польша, Венгрия и других. В США и Великобритании действуют министерства финансов, известные как государственные казначейства, тогда как во Франции аналогичную роль выполняет Министерство экономики, финансов и промышленности.

Что касается установки специализированного государственного финансового контроля, то в мировом масштабе можно выделить две основные модели, которые определяются особенностями правовых систем различных стран. В странах с англосаксонской правовой системой и близкими к ней правовыми системами (такими как США, Великобритания, Канада, Австралия, Израиль, Малайзия, Таиланд и др.) преобладает монократическая структура. Таким образом, в этих странах для проведения специализированного государственного финансового контроля, в частности в области предпринимательства, существу-

ют иерархические структуры, находящиеся под руководством президента или генерального аудитора, которые избираются через прямое голосование или назначаются по согласованию с законодательным органом и высшими исполнительными должностными лицами.

В странах континентальной правовой системы, таких как Германия, Франция, Италия и другие европейские государства, контрольные функции осуществляют счетные палаты, сформированные высшими органами власти. При этом эти палаты независимы как в вопросах внутренней работы, так и во внешней деятельности.

В развитых странах, где существуют чёткие структуры государственных властей, местного самоуправления и гражданского общества, а полномочия государственной власти делятся на законодательную, исполнительную и судебную ветви, обычно наблюдается наличие нескольких контролирующих институтов, относящихся к этим сферам. В таких странах происходит распределение контрольных полномочий между этими институтами, а также установление порядка их взаимодействия и прочее.

Типичным примером системы государственного финансового контроля в президентской республике служат Соединенные Штаты Америки. Хотя в США законопослушность достигла уровня культа, контроль за финансовой сферой, помимо казначейства, осуществляется также Главным контрольно-финансовым управлением (ГКФУ) Конгресса, Административно-бюджетным управлением (АБУ) при президенте, Управлением по отбору и расстановке кадров, президентским Советом по борьбе с финансовыми злоупотреблениями в государственных учреждениях («Совет чести и эффективности»), инспекторами Федеральной резервной системы, Службой внутренних доходов (налоговой службой) и другими учреждениями [7].

В задачи ГКФУ входит, среди прочего, осуществление проверок соблюдения процедур заключения и исполнения государственных контрактов, оценка и составление отчетов о реализации федеральных программ, проведение специализированных обследований и проверок обоснованности цен на товары и подобные мероприятия. Под контролем находятся правительственные органы, учреждения и предприятия в сферах обороны, энергетики, сельского хозяйства, здравоохранения, жилищного строительства и других направлениях. По вопросам государственного финансирования, налоговой политики и в этом процессе оцениваются законность, целесообразность и эффективность произведенных расходов. Интересно посмотреть на соотношение прозрачности, охвата и независимости органов контроля по некоторым странам мира (рисунок 1).

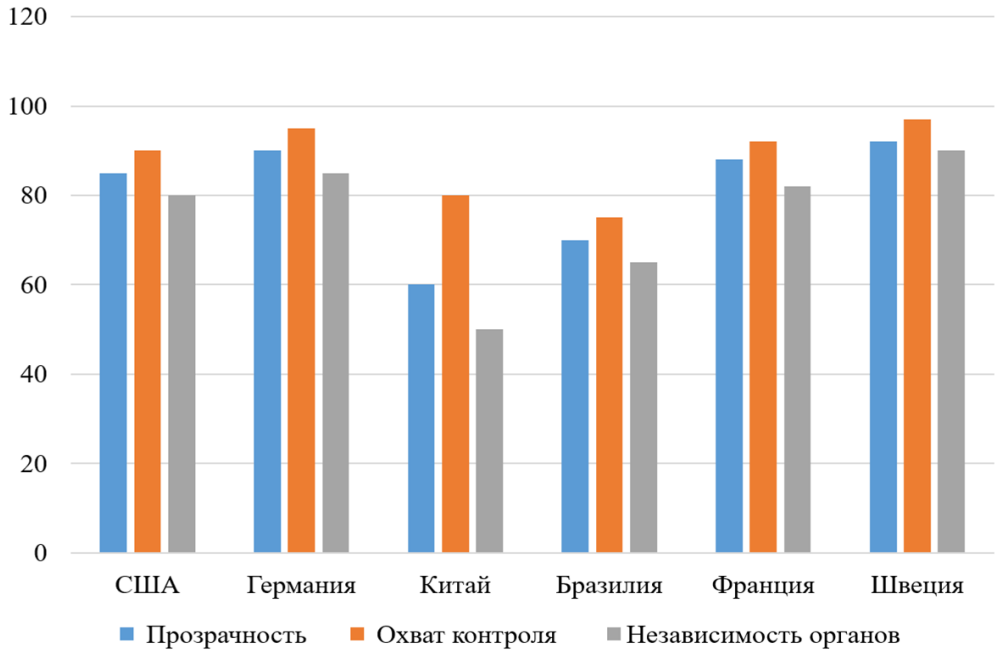


Рисунок 1. Степень соотношения прозрачности, охвата и независимости органов контроля по некоторым странам мира [3].

Из рисунка 1 видно, что европейские страны, США и Бразилия имеют меньший диспаритет нежели Китай. Причиной этому является государственный строй.

Прозрачность характеризует оценку открытости финансовых процессов в государстве, в то время как охват контроля – долю государственного бюджета, охваченного контролем. Независимость органов отражает степень автономии контрольных органов.

В Великобритании надзор за финансово-хозяйственной деятельностью государственного сектора экономики осуществляется Национальным контрольно-ревизионным управлением. Этот орган является государственным и работает в соответствии с Законом о финансовом контроле. Управляющей организации предоставлено право проводить проверки финансовых отчетов всех государственных учреждений и многих государственных органов, через которые проходит свыше 60% бюджетных расходов, а также осуществлять контроль за субсидиями, выделяемыми местными властями для системы здравоохранения, национализированным отраслям промышленности и государственным корпорациям.

В Швеции, являющейся парламентарной монархией, основным органом, занимающимся государственным контролем и учетом, является Государственное ревизионное управление, также известное в некоторых источниках как национальное бюро аудита. Его задачей, согласно определению правительства, является повышение эффективности функционирования центрального правительства и достижение высокого уровня качества в управлении финансовыми процессами. Деятельность управления охватывает два основных направления: проведение ежегодных проверок финансово-хозяйственной деятельности национальных учреждений и предприятий, а также аудит эффективности государственных закупок [8].

В Германии финансово-экономическая деятельность компаний также находится под государственным регулированием, что подразумевает наличие внешнего контроля. Под внешним контролем подразумевается, как аудит, который проводят финансовые органы для подтверждения правильности налоговых поступлений, так и обязательная проверка годовых балансов, отчетов о прибылях и убытках и других финансовых документов, выполняемая специализированными контрольными органами. В частности, Федеральное ведомство по финансам отвечает за налоговые проверки компаний и налогообложение иностранных инвестиций, в то время как Федеральная контрольно-ревизионная служба осуществляет текущее наблюдение за бюджетными расходами.

Одновременно Федеральная счетная палата Германии, которая является высшим независимым органом в системе государственного финансового контроля, осуществляет надзор за всеми федеральными предприятиями, страховыми учреждениями, частными компаниями с государственным участием в размере 50%, а также за другими организациями и предприятиями, использующими государственные средства или обеспеченными государственными гарантиями.

В Польше, контроль за расходованием государственных финансов осуществляют Высшая контрольная палата и управление казначейского контроля Министерства финансов.

В Австрии контроль за государственным хозяйством и финансовыми операциями, касающимися благотворительных и других фондов, проводит Счетная палата.

В финансовой практике Франции выделяются два основных типа государственного финансового контроля: исполнительный и судебный.

Исполнительный контроль выполняется финансовыми контролерами бюджетного управления Министерства экономики, финансов и промышленности, бухгалтерами Управления национального счетоводства, подчиненного этому министерству, а также сотрудниками Генеральной инспекции финансов. Судебный надзор со стороны Счетной палаты.

Генеральная инспекция финансов, основанная в 1816 году в рамках исполнительной власти Франции, подчинена кабинету министра экономики, финансов и промышленности, но не является частью какого-либо управления этого министерства. Инспекция осуществляет контроль за работой всех бухгалтеров и административной бухгалтерии вторичных распорядителей государственных кредитов, следит за соблюдением финансового законо-

дательства государственными компаниями и квазигосударственными учреждениями, а также всеми предприятиями, которые имеют дело с казначейством [8].

Помимо перечисленных ведомств, в рамках исполнительной власти Франции действуют специализированные государственные учреждения, осуществляющие контрольные функции в своих отраслях. В частности, к ним относятся такие органы, как банковская контрольная комиссия, Центральная служба надзора за кредитами, Центр проверки отчетности по балансу, Палата бюджетной дисциплины, комиссия по экономическому и региональному развитию страны, Генеральная инспекция национального образования, Генеральная инспекция национальной политики и другие.

Ключевыми аспектами государственного контроля за работой государственных и частных предприятий во Франции, как и в ряде других стран, являются обязательные отчисления соответствующих сумм в государственный (федеральный) бюджет, а также выполнение государственных контрактов. В государственном секторе экономики государственный контроль также направлен на оценку эффективности работы предприятий, что включает в себя сравнение затрат и объемов реализации продукции, а также проверку целевого использования государственных средств и управления государственным имуществом.

Контроль за расходованием государственных финансовых ресурсов субъектами хозяйствования осуществляется различными органами в разных странах: в Великобритании это Государственная контрольная палата (Национальный офис аудита), в Канаде – аппарат Генерального контролера, в Венгрии – Государственная Счетная палата, в Индии – Служба Генерального инспектора и ревизора Департамента ревизий и счетоводства Министерства финансов, в Финляндии – государственные ревизоры, а в Российской Федерации – Счетная палата при Государственной Думе [1].

Выводы. В общем международная практика показывает, что, во-первых, в каждой стране существует государственный финансовый контроль. Во-вторых, этот контроль осуществляется различными государственными органами, имеющими различные статусы и подчинение. В-третьих, большинство специализированных органов государственного финансового контроля обладают полномочиями осуществлять финансовый контроль как в бюджетной сфере, так и в сфере предпринимательства.

Основными составляющими успешных систем являются автономия контрольных органов; гарантия независимости от исполнительной власти для справедливого анализа расходования государственных средств. Немаловажную роль играет правовая основа: ясно установленные юридические границы, регулирующие полномочия и процедуры контроля.

Внедрение автоматизированных систем с целью улучшения эффективности контроля и аудита также будет способствовать качеству контрольных процедур, на основе международного сотрудничества по привлечению к участию в организациях, таких как INTOSAI, для обмена опытом и внедрения передовых практик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соян Ш. Ч. Проблемы государственного финансового контроля [Электронный ресурс] / Ш. Ч. Соян, А. О. Морзекей // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 11-3. – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya.
2. Аджимет Г. Х. Влияние процессов цифровизации на экономики стран мира / Г. Х. Аджимет // Диджитализация учетно-аналитических и контрольных процессов в экономике. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2020. – С. 38–43.
3. Васильева М. В. Мировой опыт организации государственного и муниципального финансового контроля и возможность его применения в России / М. В. Васильева // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 25. – С. 46–56.
4. Елькина Э. Н. Международный опыт финансового контроля [Электронный ресурс] / Э. Н. Елькина // АОН. – 2016. – № 2. – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-opyt-finansovogo-kontrolya.
5. Матвеева Н. С. Международный опыт осуществления государственного финансового контроля / Н. С. Матвеева // Финансовый журнал. – 2020. – № 2. – С. 69–95.

6. Сенников И. С. Применение зарубежного опыта при формировании Российских стандартов внешнего государственного аудита эффективности / И. С. Сенников // Учет и контроль. – 2021. – № 11. – С. 6–10.
7. Баранова Ю. К. Правовые аспекты осуществления внутреннего финансового контроля и внутреннего финансового аудита [Электронный ресурс] / Ю. К. Баранова // Социально-экономические явления и процессы. – 2018. – № 3. – Режим доступа : https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-aspekty-osuschestvleniya-vnutrennego-finansovogo-kontrolya-i-vnutrennego-finansovogo-audita.
8. Рогатенюк Э. В. О соотношении понятий «контроль», «финансовый контроль» и «государственный финансовый контроль» / Э. В. Рогатенюк, В. И. Комышева // Вестник науки и творчества. – 2017. – № 1 (13). – С. 112–122.

УДК 330.46

Османов К. М., Аблязова С. А.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ФИНАНСОВОГО УЧАСТИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ИНИЦИАТИВНОМ БЮДЖЕТИРОВАНИИ

Аннотация. *В статье осуществляется эмпирическое исследование факторов, влияющих на финансовое участие граждан в инициативном бюджетировании Республики Крым. Исследование рассматривает индивидуальные факторы (стоимость проекта, вклад республиканского и местного бюджета, вклад спонсоров (бизнеса) в денежной форме, количество жителей, участвующих в собраниях по данным проектам), которые влияют на готовность людей инвестировать свои средства. С использованием количественных методов анализа были определены основные факторы, способствующие и препятствующие финансовой вовлеченности. Исследование формирует предпосылки возникновения доверия к институтам и прозрачности информации как ключевых факторов для стимулирования гражданской активности. Представлены советы по улучшению механизмов инициативного бюджетирования с целью повышения финансовой вовлеченности граждан.*

Ключевые слова: *инициативное бюджетирование, Республика Крым, влияние факторов, денежный вклад населения.*

Osmanov K. M., Ablyazova S. A.

ASSESSING FACTORS INFLUENCING PUBLIC FINANCIAL PARTICIPATION IN PARTICIPATORY BUDGETING

Abstract. *This article presents an empirical study of the factors influencing citizen financial participation in participatory budgeting in the Republic of Crimea. The study examines individual factors (project cost, contribution of the republic and local budget, contribution of sponsors (businesses) in monetary form, number of residents participating in meetings on these projects) that affect people's willingness to invest their funds. Using quantitative analysis methods, the main factors promoting and hindering financial engagement were identified. The study forms the prerequisites for the emergence of trust in institutions and transparency of information as key factors for stimulating civic engagement. Advice is provided on improving participatory budgeting mechanisms to increase citizen financial involvement.*

Keywords: *Participatory budgeting, the Republic of Crimea, influence of factors, monetary contribution of the population.*

Постановка проблемы. С появлением в практике государственного финансового распределения – инициативного бюджетирования – у людей появляется возможность влиять на то, как распределяются бюджетные средства, и особенно вкладывать свои денежные средства в эти проекты, которые, безусловно, решают проблемы местного региона. Такой подход становится всё популярнее во всём мире, потому что он делает управление со стороны государства прозрачным, укрепляет доверие к властям и помогает людям чувствовать себя частью государственного механизма. Но существует одна проблема – далеко не

все готовы вкладывать свои денежные средства в такие проекты. Причины этого могут быть самыми разными – от уровня дохода до того, насколько человек доверяет местным властям.

Вопрос, почему одни участвуют активно в инициативном бюджетировании, а другие «проходят мимо», пока изучен не до конца. Что мотивирует людей доставать кошелёк ради общественных проектов? Может, дело в достатке, образовании или возрасте? Или, например, в том, насколько хорошо человек знает о таких возможностях и верит ли он, что его вклад действительно что-то изменит? А может он думает, что все должно делать государство? Эти вопросы важны, чтобы понять, как сделать инициативное бюджетирование по-настоящему популярным и эффективным.

Анализ последних исследований и публикаций. Методическое обобщение и систематизация программ и практик инициативного бюджетирования проводятся сотрудниками центра инициативного бюджетирования НИФИ Минфина РФ. В частности, в работах В. В. Вагина [1], И. В. Никитиной [2] подчеркивается уникальный опыт российской практики и закладывается основа для глубокого многофакторного исследования. На уровне Республики Крым исследования проводятся сотрудниками Центра изучения гражданских инициатив имени Февзи Якубова в работах таких авторов, как С. А. Аблязова [3; 4], И. В. Никитина [2], Т. В. Юдеева [5], А. Т. Керимов [4], С. Р. Мустафаева [4], Ю. В. Макуха [6], Н. В. Кропотова [7] и др. Однако вопрос выявления и влияния факторов на денежный вклад населения широко не рассматривается.

Цель статьи – выявить методические предпосылки для формирования многофакторной модели влияния суммы вкладов населения на общую стоимость проектов инициативного бюджетирования на основе эмпирического анализа существующих факторов в Республике Крым.

Изложение основного материала. В современных условиях общественных отношений формирование дружественной стратегии между населением и органами государственной власти будет возможно благодаря применению интенсивных методов и технологий. Поэтому создание механизма регулирования общественных отношений будет способствовать обеспечению высоких темпов интенсификации межбюджетных отношений, решению государственных проблем и повышению жизненного уровня населения.

Вместе с тем практика показала недостаточную разработанность многих теоретических методических и практических вопросов, направленных на стабилизацию и эффективность отношений населения с государством. И как результат видим диспаритет отношений между государством и населением, когда люди считают, что всё, связанное с благоустройством общественных территорий», должно сделать государство без их участия. Существует объективная необходимость разработки новой государственной стратегии, в основе которых будет формирование благоприятных условий «на доверительных началах» для формирования социального капитала в стране при использовании научно обоснованного подхода к определению существующих основ и реальности этих отношений.

Для исследования существующей системы взаимоотношений, необходимо построение модели, которая позволила бы получить всю необходимую информацию о состоянии дел в настоящем для решения этих проблем в будущем. Моделирование процессов социальной капитализации необходимо осуществить на основе факторов формализованного (математического) описания выбранных нами показателей инициативного бюджетирования, которые обеспечивают выбор оптимального решения.

В Республике Крым старт инициативному бюджетированию был положен в 2020 году с принятием Закона Республики Крым от 29 мая 2020 года № 77-ЗРК/2020 «Об инициативном бюджетировании в Республике Крым [8]. Статья 6 Закона определяет критериями конкурсного отбора:

1) вклад участников реализации проекта инициативного бюджетирования в его финансирование: уровень софинансирования проекта инициативного бюджетирования со стороны местного бюджета; уровень софинансирования проекта инициативного бюджети-

рования со стороны граждан; уровень софинансирования проекта инициативного бюджетирования со стороны индивидуальных предпринимателей и юридических лиц;

2) социальная и экономическая эффективность реализации проекта инициативного бюджетирования: доля благополучателей в общей численности населения населенного пункта; положительное воздействие результатов реализации проекта инициативного бюджетирования на состояние окружающей среды; доступность финансовых ресурсов, наличие механизмов содержания и эффективной эксплуатации объекта общественной инфраструктуры – результата реализации проекта инициативного бюджетирования;

3) степень участия жителей в определении и решении проблемы, заявленной в проекте инициативного бюджетирования: степень участия жителей в идентификации проблемы в процессе ее предварительного рассмотрения; степень участия жителей в определении параметров проекта инициативного бюджетирования на заключительном собрании (сходе) жителей либо органов территориального общественного самоуправления; использование средств массовой информации и других средств информирования населения в процессе отбора приоритетной проблемы и разработки заявки;

4) наличие создаваемых рабочих мест по итогам реализации проекта инициативного бюджетирования.

Рассмотрим подробнее условия и особенности инициативы граждан по 14 районам Республики Крым за 2024 год. За основу исследования взяты данные Министерства финансов Республики Крым (таблица 1) [9].

Таблица 1.

Исходные единичные критерии, влияющие на денежный вклад населения.

Наименование районов РК	Стоимость проектов (X1)	Бюджет муниципального образования (X2)	Вклад спонсоров в денежной форме (X3)	Количество человек, принявших участие в собраниях (X4)	Количество человек, проживающих в поселениях (X5)	Вклад населения в денежной форме (Y)
Бахчисарайский	16252905	2548047	1021924	10957	15096	866575
Белогорский	29222749	5459581	1786236	15280	27030	1545025
Джанкойский	21717961	3061266	296000	7981	13679	1028984
Кировский	23913902	3127544	1157633	10563	33005	1816489
Красногвардейский	23479422	2510457	487360	17308	38096	1636236
Красноперекопский	19070804	4829704	990000	6860	10772	771500
Ленинский	15601115	1952440	665298	6220	22452	1085515
Нижнегорский	30470972	2473038	992817	13354	21250	1650730
Первомайский	9511258	591000	221000	3341	11402	567973
Раздольненский	21287108	1270114	1160887	5287	9917	1111984
Сакский	9095302	716416	743900	2018	3725	632680
Симферопольский	16242200	3951606	667333	8110	20948	805154
Советский	17595345	1231500	438500	6076	14855	945800
Черноморский	11067583	1315300	697000	8991	16787	812550

В качестве предмета исследования (результативного признака Y) нами выбран вклад населения в денежной форме, так как его уровень объективно отражает желание граждан активно участвовать в государственных проектах.

Чтобы выявить зависимости между факторами, а именно влияние каждого фактора на денежный вклад населения, нужно провести дополнительные вычисления. Попробуем найти линейную зависимость отдельных факторов, и первой зависимостью будет изменение суммы вкладов населения от общей стоимости проектов по инициативному бюджетированию (X1) (рисунок 1).

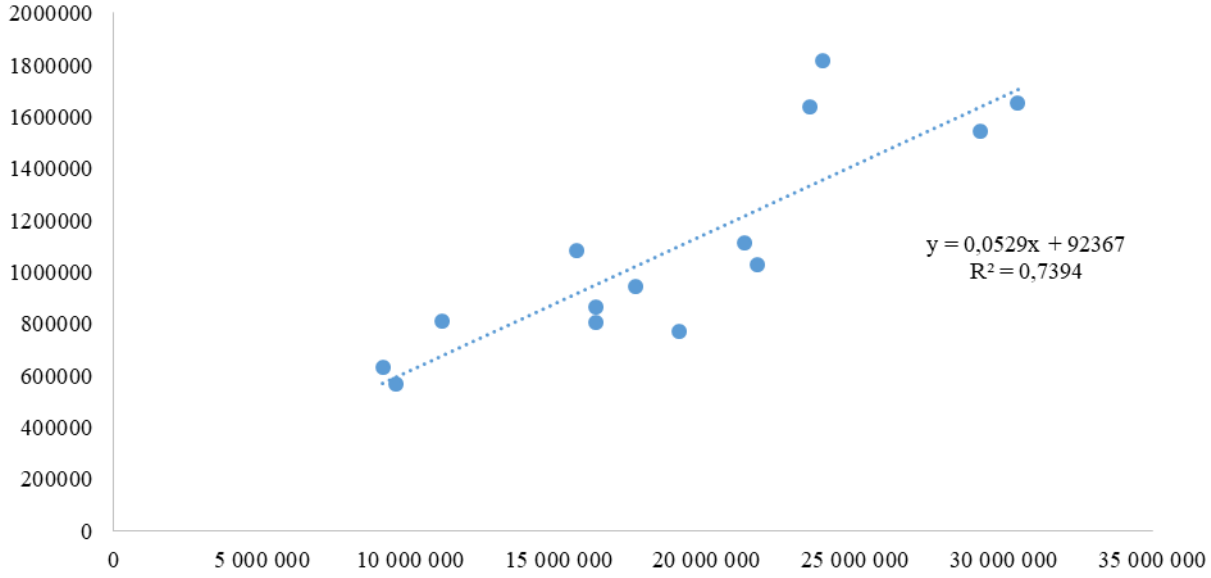


Рисунок 1. Зависимость изменения суммы вкладов населения от общей стоимости проектов инициативного бюджетирования, руб.

Линейная зависимость (см. рисунок 1), выраженная уравнением y = 0,0529x + 92367 характеризуется «достаточным» коэффициентом аппроксимации (R^2) 0,7394. Что свидетельствует о неплохой прямой зависимости общей стоимости проектов на сумму вкладов населения в эти проекты. Из уравнения очевидна прямая зависимость, если проекты достаточно дорогие, то население определяет их как более важные и не скупится на их финансирование.

Менее линейная зависимость наблюдается в отношении факторов: количество человек, принявших участие в собраниях (X4), и количество проживающих в поселениях людей (X5) (рисунок 2). В результате расчетов установлено, что экстраполирующая функция по двум факторам X4 и X5 имеют следующий вид:

- y = 72,161x + 460610 с коэффициентом R² = 0,6016;
- y = 35,443x + 435489 с коэффициентом R² = 0,6674.

Невысокие коэффициенты аппроксимации (0,6016 и 0,6674) свидетельствуют о недостаточно активном участии граждан в финансировании проектов инициативного бюджетирования.

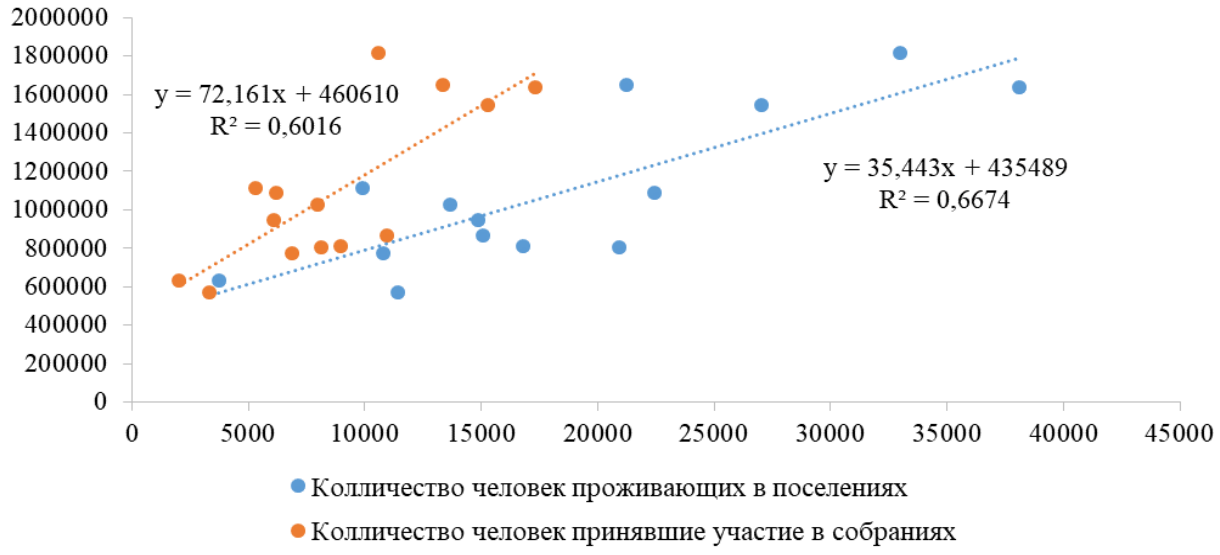


Рисунок 2. Зависимость изменения суммы вкладов населения от количества человек, принявших участие в собраниях, и количества проживающих в поселениях людей, руб./чел.

Для выявления причин, влияющих на активность граждан, необходимо построить многофакторную линейную зависимость по уравнению прямой $y = f(x_1, x_2, \ldots x_n)$, где y – вклад населения в денежной форме, а $x1 \ldots x_n$ – факторы, влияющие денежный вклад населения.

Подготовленные данные (см. таблицу 1) о стоимости проектов, финансировании с бюджета муниципального образования, вкладе спонсоров в денежной форме, количестве человек, принявших участие в собраниях, количестве человек, проживающих в поселениях районов Республики Крым, позволило найти Y-регрессионно-корреляционную связь факторов с вкладами населения в денежной форме.

Общий вид полученной модели в результате корреляционно-регрессионного анализа:

$$Y = 0{,}04X_1 – 0{,}09X_2 + 0{,}19X_3 – 16{,}82X_4 + 27{,}97X_5 – 36415{,}8.$$

Анализ коэффициентов, влияющих на переменную Y, демонстрирует следующее.

1. Положительный коэффициент 0,04 (X1) свидетельствует о наличии прямой зависимости между ценой проектов и финансовым участием граждан. Это подразумевает, что при росте стоимости проектов на 1 единицу (к примеру, на 1 тысячу) вклад населения увеличивается в среднем на 40 рублей. Дорогие проекты могут восприниматься людьми как более важные или амбициозные, что побуждает граждан инвестировать больше ресурсов. Например, дорогостоящие проекты, такие как строительство дорогой спортивной площадки, могут восприниматься как более значимые для общества, что способствует привлечению финансовых вложений. Тем не менее низкий коэффициент (0,04) указывает на то, что влияние данного фактора довольно слабое, вероятно, из-за ограниченности личных средств населения.

2. Отрицательный коэффициент –0,09 (X2) свидетельствует о наличии обратной зависимости: рост финансирования с бюджета муниципалитета на 1 единицу (например, 1 тыс. рублей) соответствует снижению вклада населения на 90 рублей. Этот результат можно объяснить эффектом замещения. Если у муниципалитета есть значительные финансовые ресурсы, люди могут воспринимать свой личный вклад как менее важный, поскольку средства для реализации проектов уже выделены из бюджета. Это явление называется «вытеснением» частных инвестиций государственными (crowding-out effect).

3. Положительный коэффициент 0,19 (X3) указывает на то, что увеличение взноса спонсоров на 1 единицу (например, на 1 тыс. руб.) связано с увеличением вклада населения на 190 рублей. Участие спонсоров может служить сигналом для населения о значимости и надёжности проекта. Когда крупные спонсоры, такие как местные фирмы или меценаты, инвестируют средства, это увеличивает доверие населения к этим проектам и побуждает их самих участвовать финансово. Кроме того, спонсорские взносы могут вызывать эффект «социального доказательства», поскольку люди с большей готовностью присоединяются к проекту, замечая поддержку от других. Коэффициент 0,19 свидетельствует о выраженном, хотя и умеренном влиянии данного фактора.

4. Отрицательный коэффициент –16,82 (X4) означает, что увеличение числа участников собраний на 1 человека связано с уменьшением вклада населения на 16,82 тыс. рублей. Этот результат кажется неожиданным, но может быть объяснён несколькими причинами. Во-первых, большое количество участников собраний может указывать на высокую общественную дискуссию, но не обязательно на готовность всех участников вносить деньги. Например, собрания могут привлекать людей, которые интересуются проектом, но не готовы или не имеют возможности финансово участвовать. Во-вторых, массовое участие в собраниях может создавать «эффект безбилетника», когда граждане надеются, что другие профинансируют проект. Значительная величина коэффициента (–16,82) подчёркивает, что этот фактор имеет сильное негативное влияние, что требует дальнейшего изучения, например, качественного анализа мотивации участников собраний.

5. Положительный коэффициент 27,97 (X5) показывает, что увеличение численности населения на 1 человека связано с увеличением вклада населения на 27,97 тыс. рублей. Большая численность населения увеличивает потенциальную базу для финансового уча-

стия. Чем больше людей проживает в поселении, тем выше вероятность, что найдутся те, кто готов внести вклад, особенно если проекты имеют широкую общественную значимость. Высокий коэффициент (27,97) указывает на сильное влияние этого фактора, что логично, так как численность населения напрямую коррелирует с количеством потенциальных участников. Однако это также может быть связано с эффектом масштаба: в крупных поселениях проекты инициативного бюджетирования часто имеют больший размах, что привлекает больше средств.

6. Константа отражает базовый уровень вклада населения, если все независимые переменные равны нулю. Отрицательное значение (–36415,8) может указывать на то, что в отсутствие значимых факторов (например, при минимальной стоимости проектов, отсутствии спонсорских вкладов или низкой численности населения) вклад населения стремится к нулю или даже становится отрицательным (что в реальности невозможно, но в модели отражает низкую вероятность участия). Это подчёркивает важность наличия хотя бы одного из факторов для стимулирования финансового участия.

Выводы. Уравнение регрессии показывает, что финансовый вклад населения в инициативное бюджетирование определяется сложным взаимодействием факторов. Положительное влияние оказывают стоимость проектов (X1), вклад спонсоров (X3) и численность населения (X5), что указывает на важность масштаба проектов, доверия, создаваемого спонсорами, и численности потенциальных участников. Напротив, бюджет муниципалитета (X2) и количество участников собраний (X4) имеют отрицательное влияние, что может быть связано с эффектом замещения и проблемой «безбилетника».

Наибольшее влияние по величине коэффициента оказывают численность населения (X5) и количество участников собраний (X4), что подчёркивает важность масштаба сообщества и вовлеченности в обсуждения, хотя последнее имеет неожиданный отрицательный эффект. Для практического применения результатов рекомендуется:

1) увеличивать информированность и прозрачность проектов, чтобы усилить эффект спонсорских вкладов и стоимости проектов;

2) разрабатывать механизмы, минимизирующие эффект вытеснения от крупных муниципальных бюджетов;

3) проводить дополнительный анализ причин низкого финансового участия при высокой посещаемости собраний, возможно, через качественные методы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вагин В. В. Выход из заколдованного круга отчуждения: опыт школьного инициативного бюджетирования / В. В. Вагин, Н. М. Филиппова, М. В. Кураколов // Народное образование. – 2021. – № 4 (1487). – С. 36–43.
2. Никитина И. В. Эффективность практики школьного инициативного бюджетирования / И. В. Никитина // Журнал Бюджет. – 2022. – № 5(233). – С. 70–72.
3. Аблязова С. А. Теоретико-прикладные аспекты планирования и реализации проектов инициативного бюджетирования в Республике Крым / С. А. Аблязова, А. Т. Керимов // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 3 (81). – С. 8–13.
4. Керимов А. Т. Управление проектами инициативного бюджетирования сельских и городских поселений Республик Приволжского федерального округа Российской Федерации: сравнительный анализ региональных моделей балльной оценки / А. Т. Керимов, С. А. Аблязова, С. Р. Мустафаева // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 1 (83). – С. 115–123.
5. Юдеева Т. В. Особенности вовлечения участников образовательного процесса в практику школьного инициативного бюджетирования / Т. В. Юдеева, Н. В. Кропотова // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2023. – Т. 12, № 7-1. – С. 187–193.
6. Макуха Ю. Н. Особенности реализации практики школьного инициативного бюджетирования в Республике Крым / Ю. Н. Макуха // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 4 (82). – С. 143–147.
7. Кропотова Н. В. Тенденции развития программы инициативного бюджетирования в Республике Крым / Н. В. Кропотова, М. А. Сурган, И. А. Анюхина // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 4 (82). – С. 118–125.

8. Об инициативном бюджетировании в Республике Крым : закон Республики Крым от 29 мая 2020 года № 77-ЗРК/2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://golubinskoe.rk.gov.ru/uploads/txteditor/golubinskoe/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpzMgXGN_1.pdf
9. Финансирование проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ib.budget.rk.ifinmon.ru/analitika/informatsiya-o-finansirovanii.

УДК 339.97:330.43

Seidametova Z. S.

STRUCTURE AND DYNAMICS OF THE GLOBAL ECONOMY IN THE 21ST CENTURY. I. SCALED INDICES AND THE EXPANDING FRAMEWORK FOR THE GLOBAL ECONOMY

Abstract. *The paper introduces a dual set of dimensionless scaled economic indices, designed for analyzing the structure and dynamics of the Global Economy. The basic pair of indices P (the "Product-Index") and D (the "Demographic Index") is calculated using the World Bank statistics on GDP (index P) and population (index D). The conjugate pair of indices Q (the "Absolute Power Index") and Π (the "Productivity Index") is calculated using a nonlinear mathematical transformation of the pair of indices P and D. This transformation preserves the topological proximity of countries, maintaining their neighborhood relationships. Certain aspects of the Global Economy's structure are more effectively revealed on the plane of conjugate indices. The paper also examines the time frame associated with the existence of the modern Global Economy and explores the general expansion of its scale over time.*

Keywords: *global economy, scaled economic indices, expansion of the global economy scale, phase trajectories of countries in the global economy.*

Сейдаметова З. С.

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В XXI ВЕКЕ. I. МАСШТАБИРОВАННЫЕ ИНДЕКСЫ И РАСШИРЯЮЩАЯСЯ РАМКА ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. *В статье описан двойной набор безразмерных масштабированных экономических индексов, удобный для изучения структуры и динамики Глобальной Экономики. Базовая пара индексов P (the "Product-Index") и D (the "Demographic Index") вычисляется по статистическим данным Мирового Банка о ВВП (индекс P) и численности населения (индекс D). Сопряженная пара индексов Q (the "Absolute Power Index") и П (the "Productivity Index") вычисляется с помощью нелинейного математического преобразования пары индексов P и D. Это преобразование не разрушает топологическую близость стран (соседство). Некоторые детали структуры Глобальной Экономики более удобно выявлять на плоскости сопряженных индексов. В статье также обсуждаются временные рамки существования современной формы Глобальной Экономики. Обсуждаются также общее расширение масштабов Глобальной Экономики.*

Ключевые слова: *глобальная экономика, масштабированные экономические индексы, расширение масштабов глобальной экономики, фазовые траектории стран в глобальной экономике.*

Introduction. In this paper and several subsequent ones, we identify and describe the structural elements of the Global Economy, which we interpret as groups of countries that ***are stably neighboring each other*** on the plane of key economic variables describing each country: GDP size and population size (POP). These variables are sourced from the World Bank database [1]. The GDP value used is in the "Current $US" standard, which we find suitable for describing the Global Economy as a whole. Another GDP standard, known as "Purchasing Power Parity" (PPP) and also provided in [1], is considered more appropriate for comparing the living conditions of populations across different countries (see, for example, [2], pp. 15–18).

In this series of papers, we use the year 2000 as the starting point. While the year itself may be unremarkable, it allows for a focused study of the structure and dynamics of the Global Economy in the 21st century. The modern form of the Global Economy likely began in the 1970s. In October 1973, the Organization of Arab Petroleum Exporting Countries (OAPEC) imposed a total embargo on oil supplies to countries supporting Israel during the Yom Kippur War. This war began with a surprise attack on Israel by Egypt and Syria, who sought to reclaim territories lost in the Six-Day War of 1967 [3].

The oil embargo was undoubtedly an act of war, declared by a small group of economically and militarily weaker states against some of the most powerful nations on the planet (the United States, the United Kingdom, Japan, Canada, and the Netherlands; later Portugal, South Africa, and Rhodesia were added to the embargo list). Such acts of war naturally imply the possibility of a military response. Had such a response occurred, the last fifty years of history – and the current state of the Global Economy – might have been very different from what is reflected in the database [1]. While the US Department of Defense and National Security Council did plan a military response, Saudi Arabia publicly countered threats by Henry Kissinger with a declaration that they would ignite all their oil fields in the event of an American intervention [3]. Military plans were abandoned in favor of diplomatic efforts.

The oil embargo was lifted by March 1974, but in the meantime, global oil prices had quadrupled. Oil-exporting countries realized they controlled "a vital commodity" [3], capable of commanding arbitrarily high prices. As oil prices surged, the prices of goods and services across the world rose in tandem. This inflationary trend (a decline in purchasing power) was indirectly set in motion by the abandonment of the gold exchange standard, when the United States ceased dollar-gold exchanges in 1971. The final rejection of the idea of backing currency with a fixed-price commodity (such as gold) was formalized in January 1976 during the IMF Jamaica Conference [4].

At the same time, the process of decolonization in Africa and Asia was largely complete, bringing dozens of newly independent countries into the Global Economy. These three critical factors of the era – decolonization, demonetization of gold, and the transformation of the oil market into a seller's market – gave rise to a distinct type of Global Economy. Now is an opportune time to describe the structure and dynamics of this type of economy in detail.

The global tariff wars, initiated by the U.S. administration that took office in January 2025, may reshape the Global Economy's structure, possibly dismantling its previous form, just as the OPEC-driven economy born in October 1973 disrupted the post-war prosperity of the Global North (known in France as ***Trente Glorieuses***, or "Glorious Thirty").

The purpose of this paper is to outline the index tools and measurement units used for analyzing the structure and dynamics of the Global Economy from 2000 to 2023 (as of writing, the World Bank database [1] did not contain data for 2024).

Index toolkit. The Global Economy comprises both very large and very small countries, spanning a range of GDP and POP values across five decimal orders. Thus, instead of using the raw GDP and POP values, this paper employs scaled and normalized economic indices: P (the "Product-Index") and D (the "Demographic Index"), calculated from the values of GDP and POP:

$$P = 10^2 \cdot \sqrt[4]{\frac{GDP}{\max\{GDP\}}}, \quad (1)$$

$$D = 10^2 \cdot \sqrt[4]{\frac{POP}{\max\{POP\}}}. \quad (2)$$

In these formulas, max{GDP} represents the highest GDP value achieved in a given year by some country, while max{POP} refers to the population of the world's most populous country in the same year. The United States has been the leading country in terms of GDP for the last cen-

tury and a half. Since 2022, India has held the title of the most populous country globally, succeeding China, which held this position prior.

Using max{GDP} and max{POP} as benchmark values in calculating the economic indices P and D facilitates the comparison of the Global Economy's state across different years on the plane of dimensionless economic indices {D, P}. Extracting the fourth root in formulas (1) and (2) serves as a ***scaling*** procedure for the indices, effectively "compressing" the original data to create a visually accessible representation of the Global Economy's current state. This representation appears as a cloud of distinguishable points within a 100×100 square on the plane {D, P}.

The benchmark values max{GDP} and max{POP} create an "expanding framework" within which the annual picture of the Global Economy is displayed. This expansion results from the nearly annual growth of max{GDP} and max{POP}. The Global Economy is inherently a dynamic, "swelling" entity. While Earth's population continues to grow – albeit at differing rates across countries – the relative growth rate of max{POP} provides a useful estimate of the overall planetary population growth rate.

The nearly annual growth of max{GDP} can be attributed to two causes, whose individual impacts are difficult to separate. The first is the continuous decline in the purchasing power of money, an inherent characteristic of modern "fiat money" ([5]), which lacks any material object with a fixed "anchored" value as its foundation. The second cause is technological progress, which drives real growth in the physical volume of goods and services produced in the economy.

This constant expansion of the Global Economy's "framework" is unlikely to be an ideal state for human civilization. The hypothetical ideal would feature relatively stable population levels in each country, alongside discrete (rather than annual) growth in the physical economy – arising from episodic technological breakthroughs that enhance productivity. However, there seems to be no viable path toward this ideal state.

Along with ***the basic*** pair of economic indices {D, P}, it is convenient to use ***the conjugate*** pair of indices {Π, Q}, introduced by us earlier [6–8], to describe the Global Economy.

The Economic Index Q ("Absolute Power Index") is defined as a normalized index proportional to the geometric mean of the indices P and D:

$$Q = 10^2 \cdot \sqrt{\frac{P \cdot D}{\max\{P \cdot D\}}}, \tag{3}$$

where max{P·D} represents the maximum product of indices P and D, achieved by any country in the same year. Index Q equally weights the contribution of GDP and population.

The second index in the conjugate pair, the "Productivity Index" Π, is calculated based on the known value of GDP per capita (GDP/PC):

$$\Pi = 10^2 \cdot \sqrt[4]{\frac{GDP/PC}{\{GDP/PC\}_{e.v.}}}, \tag{4}$$

where as a "etalon" value $\{GDP/PC\}_{e.v.}$ we take the annual GDP/PC value for Luxembourg (LUX):

$$\{GDP/PC\}_{e.v.} = GDP/PC\ (LUX). \tag{5}$$

Only three countries surpass Luxembourg's GDP/PC value: Monaco, Liechtenstein, and Bermuda (in certain years). These entities belong to the Building Block "Small Economies". However, they are unsuitable benchmarks for productivity comparisons, as their GDP data does not consistently appear in the World Bank database [1], nor is their Corruption Perceptions Index (CPI) published. Since Π is statistically correlated with CPI [9], GDP/PC (LUX) provides a reliable annual benchmark for productivity.

If we use the definition of GDP/PC:

$$GDP/PC = \frac{GDP}{POP}, \tag{6}$$

and substitute into formula (6) the definitions of the indices P (1), D (2) and Π (4), then we can obtain ***an index identity*** that connects these three indices:

$$P = D \cdot \frac{\Pi}{\Pi_c}, \tag{7}$$

where

$$\Pi_c = 10^2 \cdot \sqrt[4]{\frac{\max\{GDP\}}{\max\{POP\} \cdot \{GDP/PC\}_{e.v.}}}. \tag{8}$$

The value Π_c (the "critical value of the Productivity Index Π") is ***a fundamental characteristic*** of the Global Economy. According to formula (7), the points $\Pi = \Pi_c$ are on the main diagonal of the plane {D, P} on the line P=D.

The main diagonal on the plane {D, P} separates ***highly productive*** countries with $\Pi > \Pi_c$ (and hence P>D) from "low-productive" countries with $\Pi < \Pi_c$ (and therefore P<D).

If we resolve formula (7) with respect to the index Π , we obtain the following expression

$$\Pi = \Pi_c \cdot \frac{P}{D}. \tag{9}$$

Formula (9), in combination with formula (3) defining the index Q, explains the use of the term ***conjugate pair*** in relation to the pair {Π, Q}. One index in the conjugate pair is proportional to the geometric mean of the indices of the base pair {D, P}. The second index of the conjugate pair {Π, Q} is proportional to the ratio of the indices of the base pair {D, P}.

The nonlinear transformation {D, P}→{Π, Q} preserves the topological neighborhood of countries: a closed contour enclosing a certain set of countries on the base plane {D, P} is transformed into a closed contour enclosing the same countries on the conjugate plane {Π, Q}. This property enables the identification and analysis of "country neighborhoods" as economic entities.

The expanding framework of the Global Economy. Figure 1 illustrates the progression of max{GDP} over time since 2000, based on data from [1]. It shows a consistent growth in this value, which defines the scale of the Global Economy. Two minor local declines in max{GDP} can be observed:

• A decline of less than 2% in 2009, attributed to the global financial crisis of 2008.

• A decline of approximately 1.5% in 2020, as a result of the COVID-19 pandemic.

For the six years between 2009 and 2015, max{GDP} exhibited a nearly constant annual growth rate of approximately 4.3%.

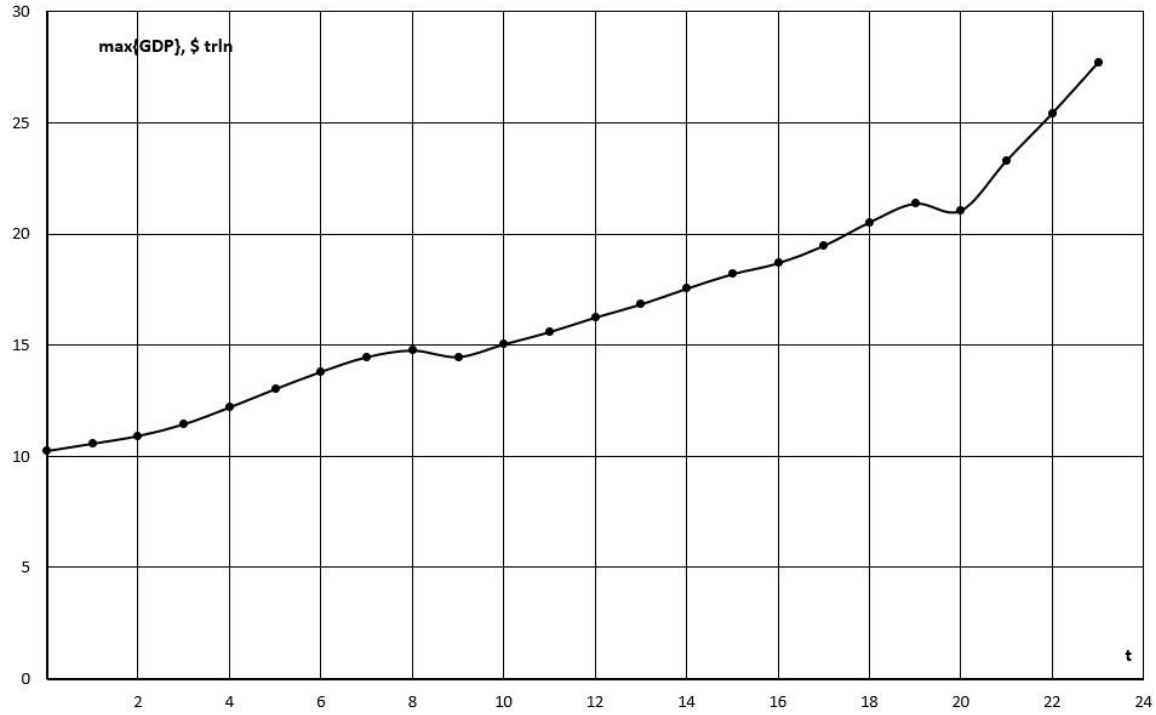


Figure 1. Dependence of max{GDP} over time, characterizing the scale of the Global Economy. The horizontal axis represents the years elapsed since 2000.

Figure 2 shows the progression of max{POP}, the second scale-defining metric for the Global Economy. The graph reveals consistent growth, with an inflection point in 2021 when max{POP} transitioned from China to India.

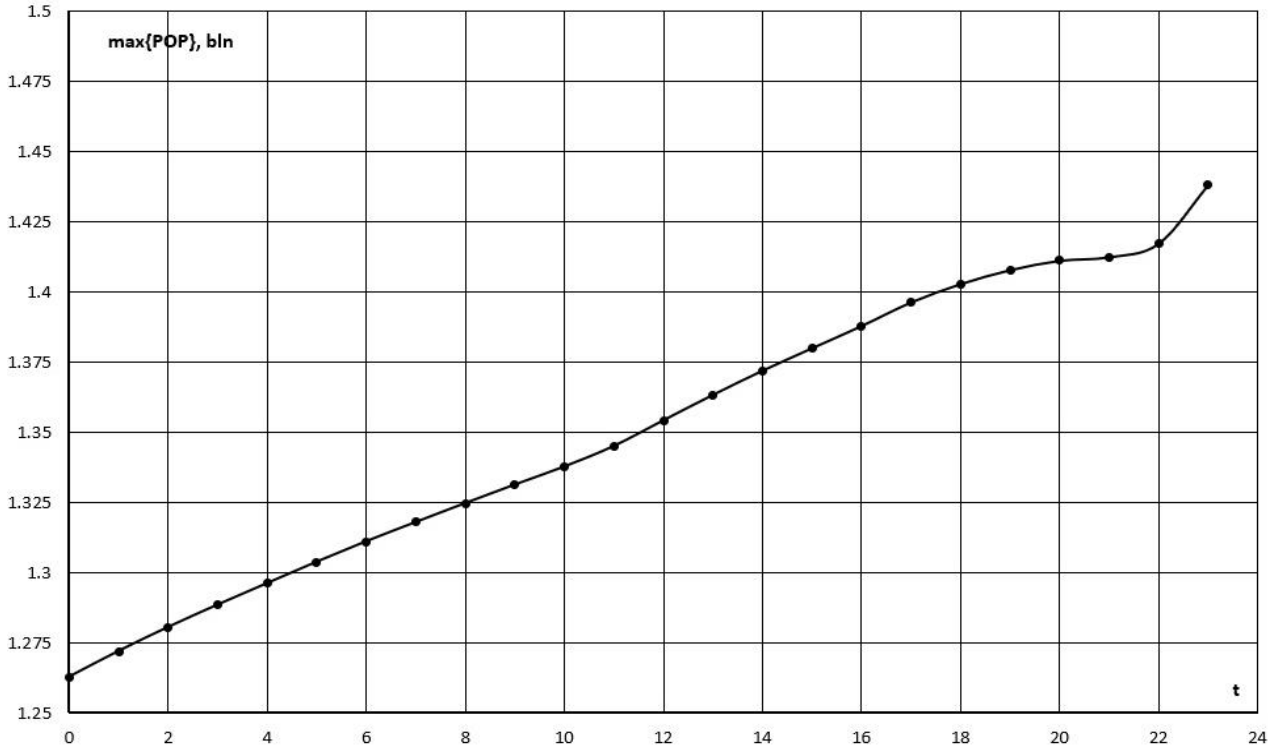


Figure 2. Time dependence of max{POP}, representing the scale of the Global Economy.

Figure 3 combines data from Figures 1 and 2, presenting the phase trajectory of the Global Economy's "swelling" process – depicting the relationship between max{POP} and max{GDP} from 2000 to 2023.

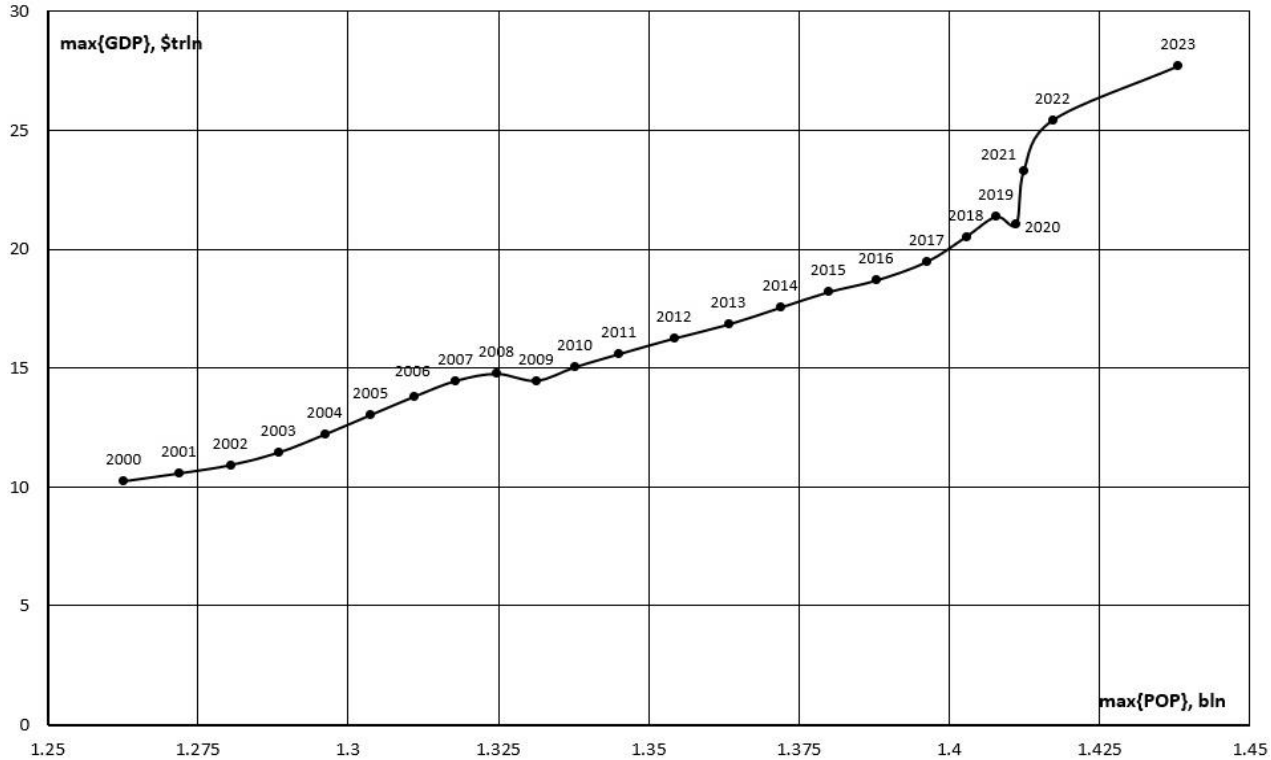


Figure 3. Phase portrait of the "swelling" Global Economy: relationship between max{POP} and max{GDP}.

The 2008 financial crisis had minimal impact on the speed along the phase trajectory, but since the 2020 Covid recession, the speed of movement along the phase trajectory has been accelerating (partly due to the rapid population growth of India). These trends raise concerns about the future of global civilization, as India and many other large countries in Asia, Africa, and Latin America have yet to undergo the "demographic transition" (fertility reduction to replacement levels).

Figure 4 shows the time dependence of another "etalon" value of the Global Economy. This is Luxembourg's GDP/PC, which we use to standardize the Productivity Index П. Figure 4 shows that this is not a very good standard. But we have no other standard. Figure 4 shows a strong continuous growth of GDP/PC (LUX) in the "pre-crisis" era between 2000 and 2008 and oscillations with an amplitude of 5–10% after the crisis. We tend to consider the pre-crisis growth a monetary fiction. This fiction is generated by the fact that large banks of developed countries, primarily the USA, generated "secondary", fictitious money, not backed by anything (even by unbacked state banknotes). The oscillations after 2008 seem to us to be a normal state of the economy, in which any values are of a partially random nature.

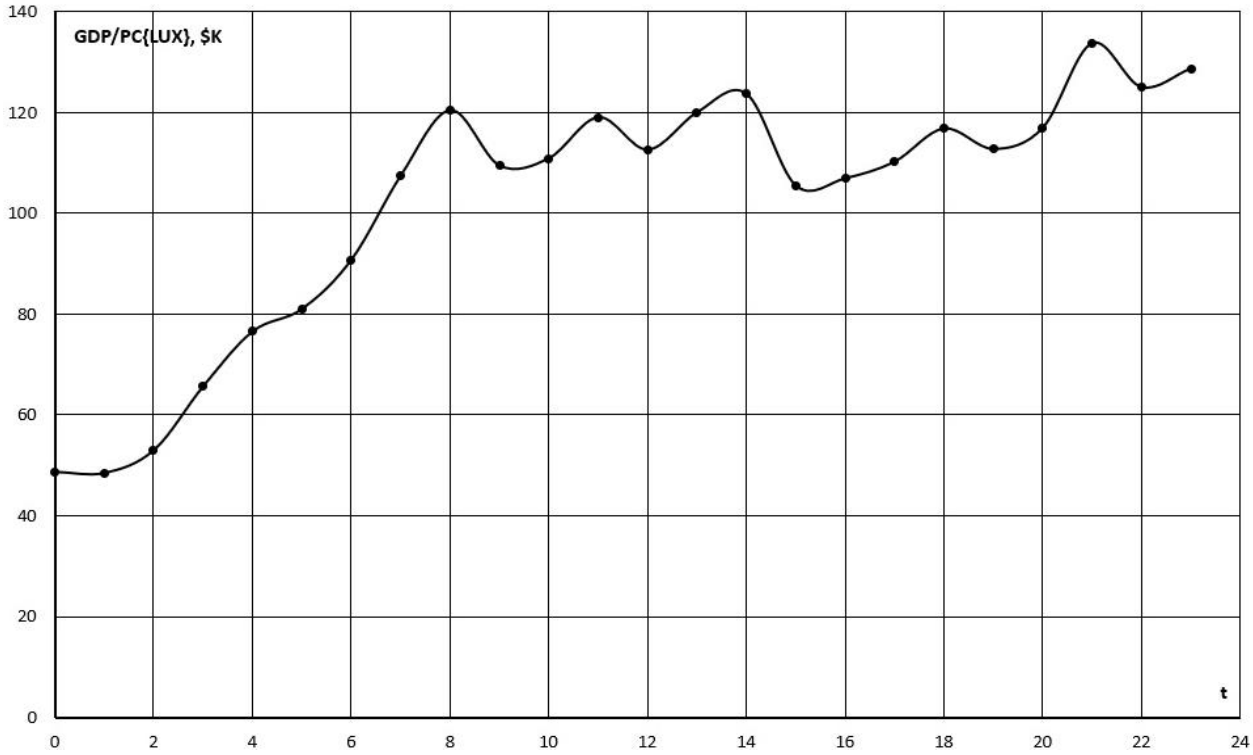


Figure 4. Time dependence of GDP/PC (LUX), used as a standard for GDP/PC in Global Economy analysis.

Figure 5 shows the time dependence of the critical productivity $П_c$, defined by formula (8). This characteristic of the Global Economy is much more stable in time than GDP/PC (LUX). This characteristic connects three independent economies: USA, China, Luxembourg. The "almost" constancy of this value suggests that the Global Economy is a whole and strongly connected object.

In paper [10], we highlighted the key event of the 21st-century Global Economy: the "decline of Japan" alongside the "rise of China". Before 2010, there were four SuperGiants in the Global Economy: two economic SuperGiants whose GDP significantly exceeded the GDP of any other country (USA and Japan) and two demographic SuperGiants whose population significantly exceeds the population of any other country in the world (China and India).

During the 21st century, Japan's GDP (almost) continuously fell, while China's GDP (almost) continuously grew. In 2010, their GDPs became equal. This "status exchange," as described in [10], marked Japan losing its status as an economic SuperGiant, while China became a "double SuperGiant," combining its economic and demographic statuses. According to Figure 6 this status exchange occurs at $P = P_c \simeq 75 - 80$. This value P_c can be considered the empirical

lower limit of the Product-Index P for economic SuperGiants. We do not have an empirical value for the lower bound of the index D for demographic SuperGiants (D_c). We can assume that $D_c \simeq 85 - 90$.

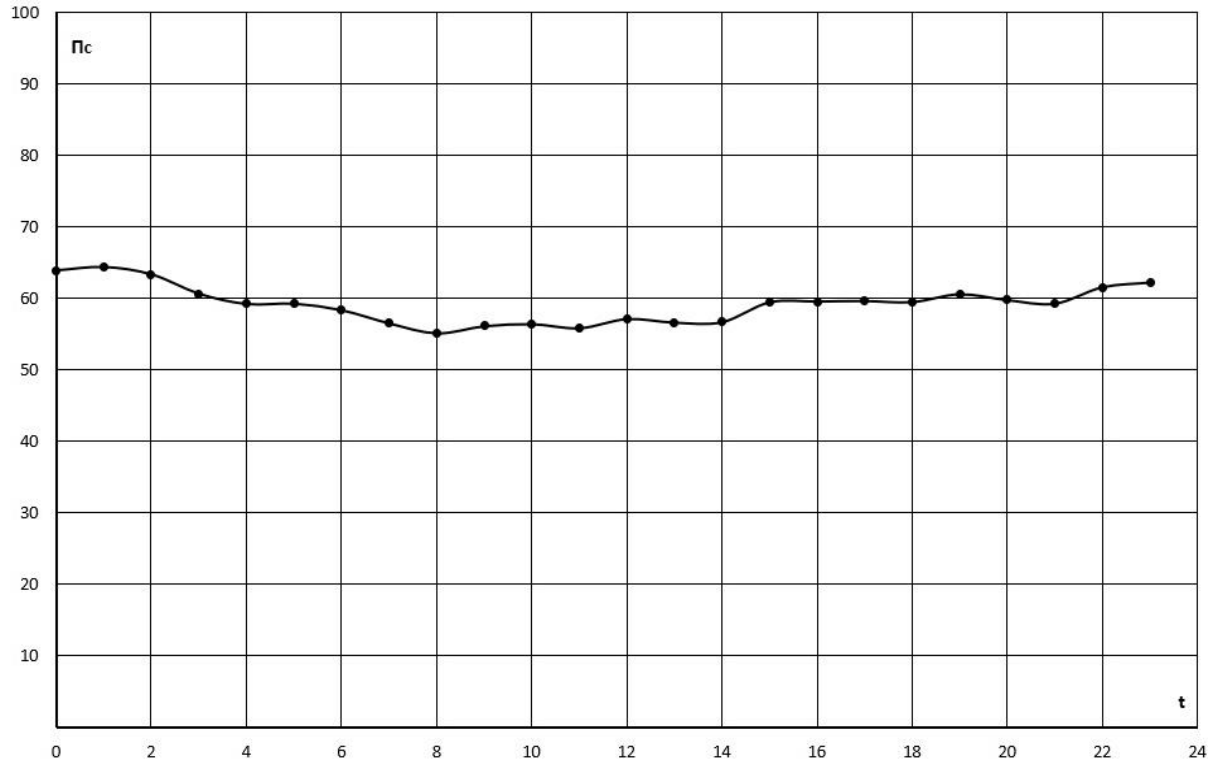


Figure 5. Time dependence of the critical productivity $П_c$, separating highly productive countries ($П > П_c$) from low-productive ones ($П < П_c$) on the productivity axis.

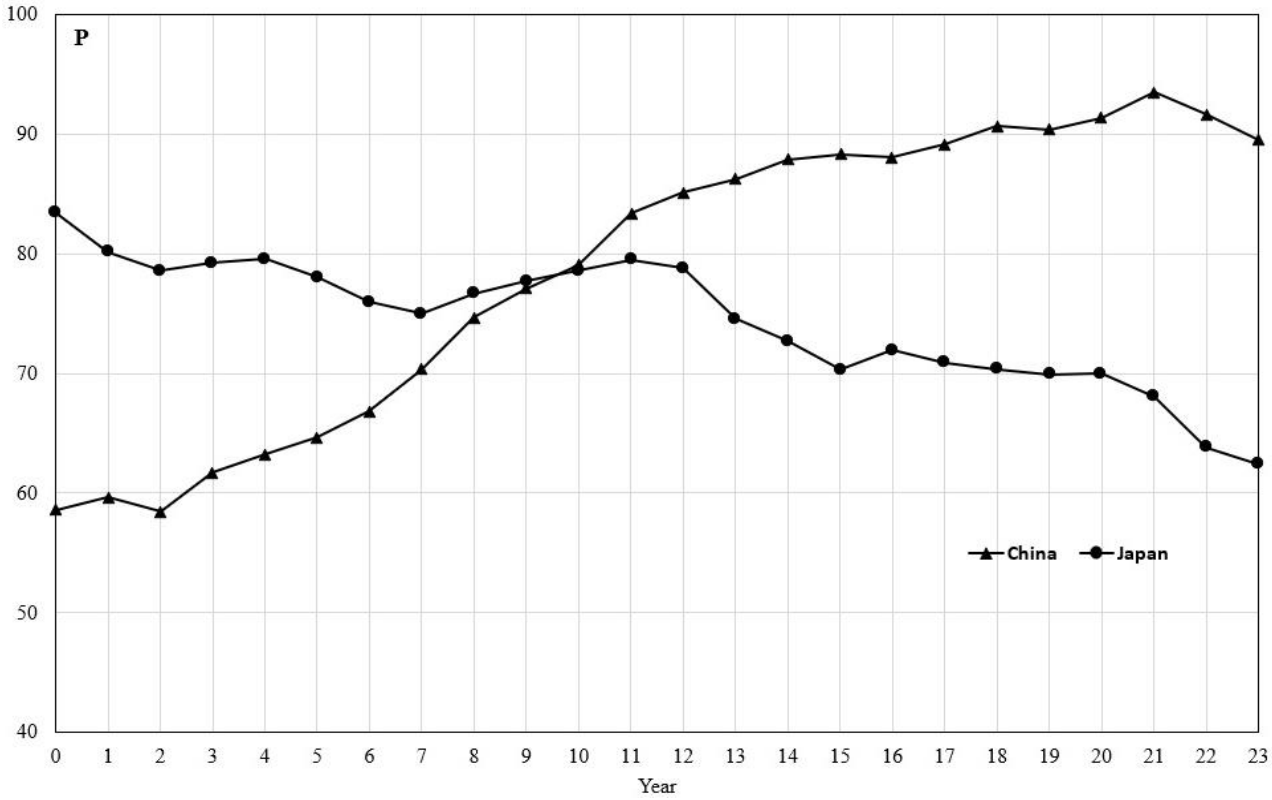


Figure 6. "Status Exchange": Japan's Decline, China's Rise. Time Dependence of Product-Index P for these two countries.

After leaving the SuperGiants group in 2010 Japan is not part of any of the Global Economy Building Blocks, having the status of an "Isolated Object" [10]. Figure 7 shows the trajectory of Japan on the plane {D, P} in the 21st century. Japan is moving quite quickly on this plane to the left and down, decreasing its values of both economic indices P and D. The linear trend of Japan's trajectory (linear regression) in Figure 7 suggests Japan may join the Building Block "MiddleWay Countries" (MW) by around 2040. MW countries are concentrated in a narrow region P≈D between the countries of the Global North and the Global South [11].

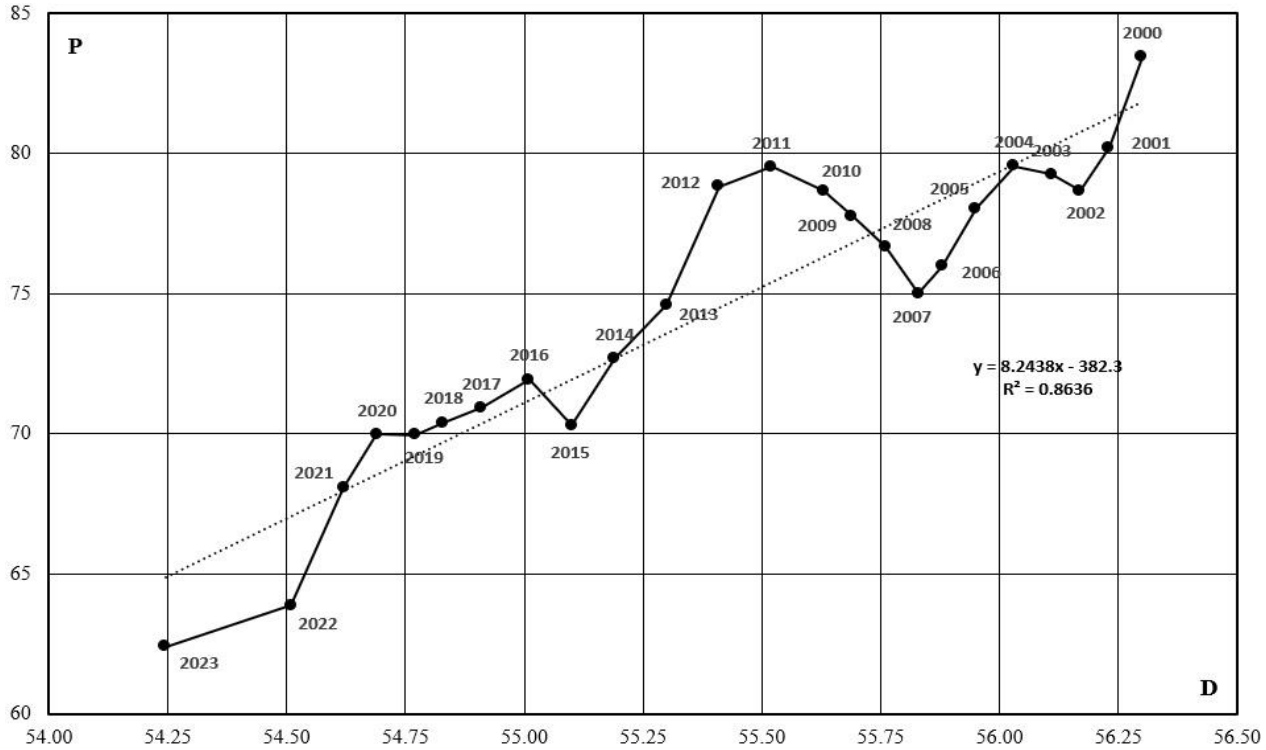


Figure 7. Trajectory of Japan on the plane {D, P}.

Using the best quadratic approximation of Japan's trajectory from Fig. 7 yields:

$$P = -2.8993D^2 + 329.16D - 9261. \quad (10)$$

According to equation (10), Japan will join the Building Block MW at P≈D≈53.92. Given its average rate of decline in the Demographic Index $\langle \Delta D \rangle \simeq -0.0870$, Japan could enter the Block MW within 4-5 years, by approximately 2030. The determination coefficient R^2 for the quadratic approximation (10) (R^2=0.8935) slightly exceeds that of the linear regression (R^2=0.8636). The Building Block MW consists of four demographic giants (Brazil, Mexico, Russia, and Turkey) alongside several smaller countries [11].

Conclusions. The data presented in this paper provide a foundation for a detailed analysis of the current structure of the Global Economy, based on the latest World Bank statistics for 2023, as well as an examination of the dynamics of this structure over the period from 2000 to 2023.

REFERENCES

1. GDP. Population. 2023 / The World Bank. Indicators [e-resource]. – URL : https://data.worldbank.org/indicator/
2. Milanovic B. Global Inequality: A new approach for the Age of Globalization / B. Milanovic. – Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 2016. – 320 p.
3. 1973 oil crisis / Wikipedia [e-resource]. – URL : https://en.wikipedia.org/wiki/1973_oil_crisis
4. Gold standard / Wikipedia [e-resource]. – URL : https://en.wikipedia.org/wiki/Gold_standard
5. Fiat money / Wikipedia [e-resource]. – URL : https://en.wikipedia.org/wiki/Fiat_money
6. Seidametova Z. S. Minimal statistical description of the Global Economy: Base index pairs and their transformations / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 4 (82). – С. 167–175.

7. Seidametova Z. S. The Global Economy 2022. I. One-dimensional distributions by four basic economic indices / Z. S. Seidametova // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 4 (82). – С. 176–184.
8. Seidametova Z. S. The Global Economy 2022. II. Two-dimensional distributions of countries in the plane of basic pair absolute indices {D, P} and on the plane of transformed pair of mixed indices {П, Q} / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 1 (83). – С. 177–185.
9. Seidametova Z. S. The Global Economy 2023. IV. Countries' distributions on the plane {the Corruption Perfection Index CPI, the scaled Economic Productivity П} / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // KANT. – 2024. – № 3 (52). – С. 98–106.
10. Seidametova Z. S. The decline of Japan as the greatest event of the Global Economy in the 21st century / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Национальные экономические системы в контексте трансформации глобального экономического пространства. Выпуск 10. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2024. – С. 431–435.
11. Seidametova Z. S. The Global Economy 2023. I. Countries' distribution on the {Population, GDP}-plane / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 3 (85). – С. 126–137.

УДК 339.97:330.43

Seidametova Z. S., Temnenko V. A.

STRUCTURE AND DYNAMICS OF THE GLOBAL ECONOMY IN THE 21ST CENTURY. II. TWO LEVELS OF THE STRUCTURAL ELEMENTS OF THE GLOBAL ECONOMY

Abstract. *The paper introduces for the first time the concept of two levels of the Global Economy structure: the level of Building Blocks and the level of "Economic-Demographic Vicinages" located inside the large Building Blocks: the Global North (GN), the Global South (GS) and the MiddleWay Countries Block (MW). The procedure for identifying the structural elements of the Global Economy is described. The electronic appendix provides a list of countries for which GDP and population are available for 2023, indicating economic indices and the country's belonging to the Building Block and to the Economic-Demographic Vicinage. The list contains 194 countries and territories.*

Keywords: *global economy, scaled economic indices, building blocks of the global economy, economic-demographic vicinages.*

Сейдаметова З. С., Темненко В. А.

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В XXI ВЕКЕ. II. ДВА УРОВНЯ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. *В статье впервые введено представление о двух уровнях структуры Глобальной Экономики: уровень Строительных Блоков и уровень «Экономико-Демографических Соседств», находящихся внутри крупных Строительных Блоков: Глобальный Север (GN), Глобальный Юг (GS) и Блок стран Срединного Пути (MW). Описана процедура выявления структурных элементов Глобальной Экономики. В электронном приложении приведен список стран, для которых известен ВВП и численность населения за 2023 с указанием экономических индексов и принадлежности страны к строительному Блоку и Экономико-Демографическому Соседству. Список содержит 194 страны и территории.*

Ключевые слова: *глобальная экономика, масштабированные экономические индексы, строительные блоки глобальной экономики, экономико-демографические соседства.*

Introduction. The previous paper presented an index apparatus for studying the Global Economy and described the changes in key dimensional scale parameters characterizing the

Global Economy over the years of the 21st century: max{GDP}, max{POP} and GDP/PC(LUX) (this paper uses the notations and abbreviations introduced in the previous paper). The purpose of this paper is to identify and describe the structural elements of the Global Economy based on statistical data for 2023. At the time of writing (February-March 2025), no more recent data were available in the World Bank database [1]. This paper shows that within the large-scale structural units of the Global Economy, referred to in earlier work as "Building Blocks" ([2; 3]), there exist smaller-scale structural units at the second level: long-lived clusters of countries on the plane of economic indices {D, P}. These clusters are defined using a new term, "Vicinage." Each Vicinage lies within a Building Block of the Global Economy. According to Webster's New World College Dictionary [4], the term "Vicinage", as applied to the Global Economy, includes two key meanings:

1. Vicinity: "The region, or area, surrounding a partial place; neighborhood".
2. Countries located within a specific area on the plane of economic indices {D, P}.

In addition, a ***Vicinage*** forms a closed, simply connected region, and different ***Vicinages*** do not overlap. However, individual countries may transition from one Vicinage to another over time, or they may temporarily reside between ***Vicinages*** within a Building Block, in which case they are termed "Isolated Objects of the Second Level". Similarly, countries located between different Building Blocks are called "Isolated Objects of the First Level" or simply "Isolated Objects".

Global Economy Source Data 2023. Fig. 1(a, b) illustrates the Global Economy source data. The points in this figure represent the countries and territories of the Global Economy plotted on two planes: the base index plane of indices {D, P} and the conjugate index plane of indices {Π, Q}. Index D refers to the scaled Demographic Index, while Index P denotes the scaled Product-Index. These indices are calculated from GDP and population (POP) data provided by the World Bank database [1], using formulas from the previous paper. In the pair of conjugate indices {Π, Q}, index Π represents the scaled "Productivity Index", derived from GDP/PC. Index Q is the "Absolute Power Index", proportional to the geometric mean of P and D. The indices Π and Q are similarly calculated using formulas from the previous paper.

Fig. 1(a, b) serves as a visual representation of the Global Economy's current state. It is from this figure that structural elements are visually identified. These structural elements are valuable if they exhibit stability over time and are not disrupted by the annual movements of countries on the planes of economic indices {D, P} and {Π, Q}.

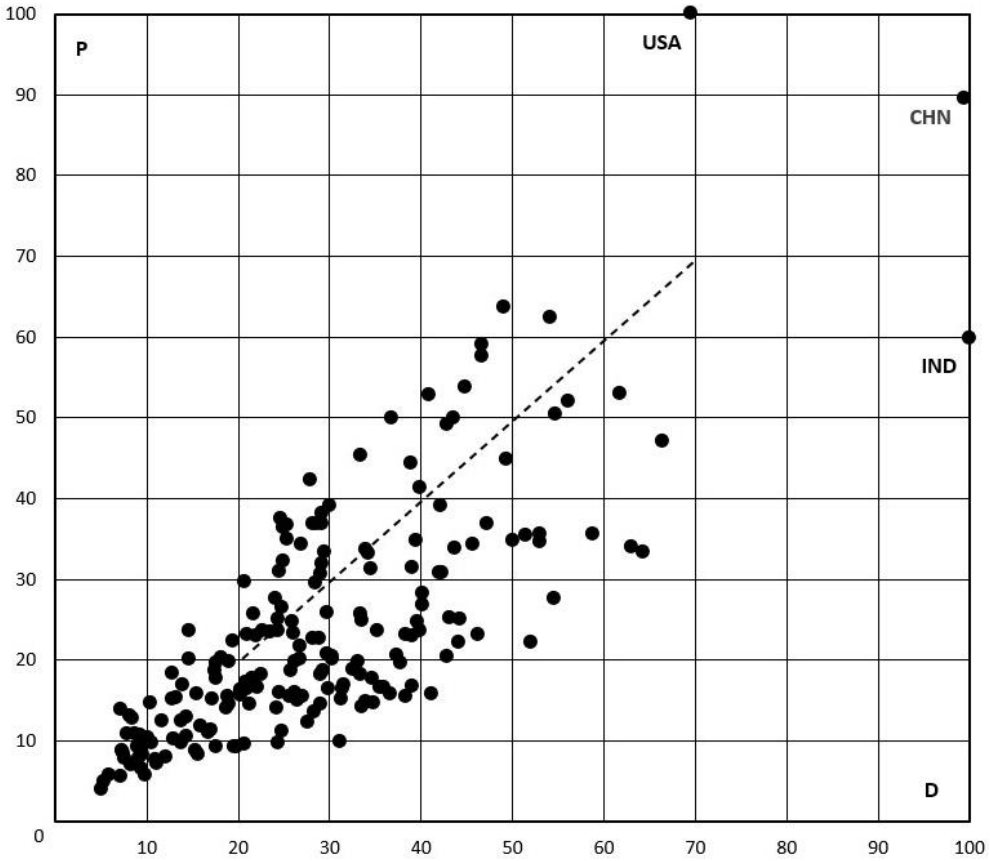
In Fig. 1a, a diagonal dotted line (P=D) distinguishes ***highly productive*** countries from ***low-productive*** ones. Highly productive countries satisfy $\Pi>\Pi_c$ and P>D, while low-productive countries have $\Pi<\Pi_c$ and P<D. The critical value of productivity Π_c, and its calculation method are described in the previous paper. In Fig. 1b, the separation line for low-productive and highly productive countries is vertical, defined by the constant value $\Pi=\Pi_c$. In 2023, Π_c=62.21.

Fig. 1 highlights three countries with economic indices far exceeding those of all other countries: the USA (P=100, D=69.47; Π=89.56, Q=88.31), China (P=89.51, D=99.52; Π=55.95, Q=100) and India (P=59.90, D=100; Π=37.26, Q=82.00). In Fig. 1, these countries are labeled with their ISO-3 codes [5]. These three countries are referred to as "SuperGiants" (SG) [6]. The USA is classified an economic "SuperGiant", India as a demographic "SuperGiant" and China as both an economic and demographic "SuperGiant". Collectively, these three countries form a distinct Building Block of the Global Economy – the Building Block "SuperGiants". Thus, based on Fig. 1, it can be concluded that the Global Economy consists of the Building Block "SuperGiants" and ***everything else***. The remaining structure of "***everything else***" is analyzed below.

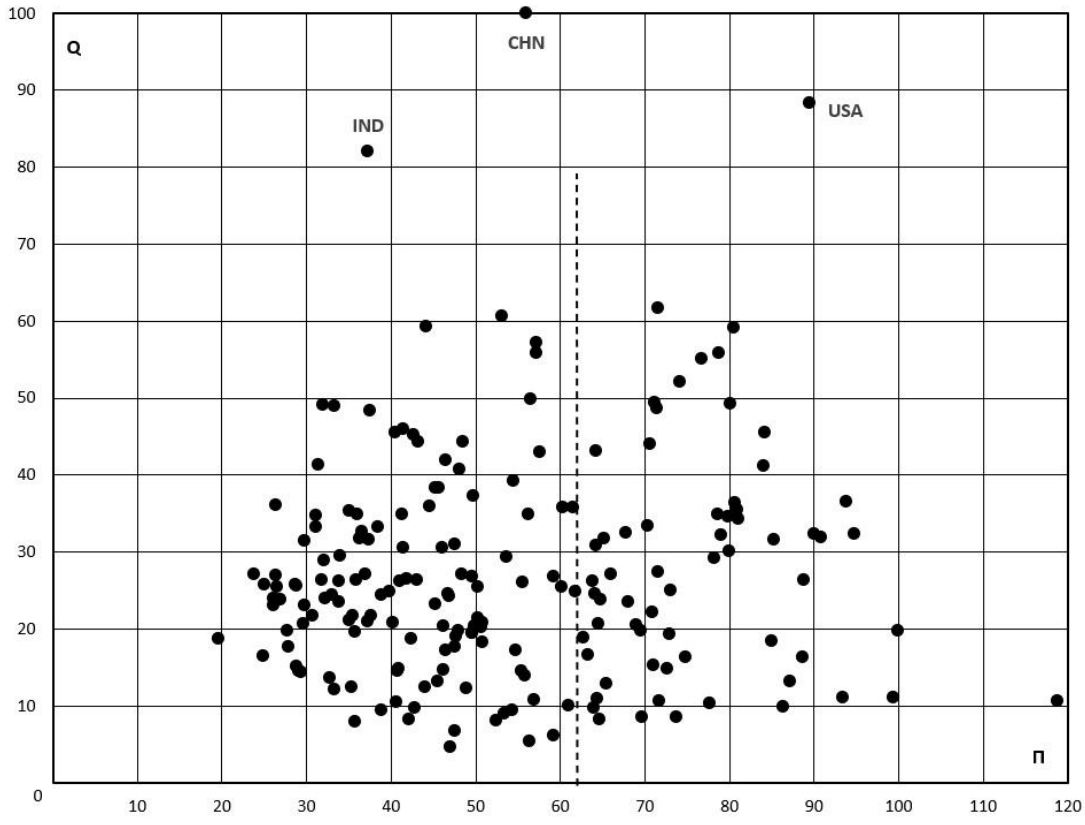
One can see quite large "empty" areas in Fig. 1a, where no countries are presented. This indicates the existence of some "zero" law in the Global Economy, which permits the coexistence of certain pairs of index values P and D only within specific "allowed" areas, while prohibiting the coexistence of other pairs of index values P and D outside these areas.

In some respects, this "zero" law of the Global Economy is trivial. For instance, it is impossible for a country with a very small population to have a massive GDP. Similarly, it is highly improbable for a country with an enormous population to have an exceptionally low GDP. The

non-trivial aspect of Fig. 1a lies in its ability to reveal certain boundaries of these “allowed” zones of coexistence for the indices P and D.



a. A plane of the basic pair of economic indices {D, P}



b. A plane of the conjugate pair of economic indices {П, Q}

Figure 1. Initial data for identifying the structure of the Global Economy: distribution of countries and territories of the Global Economy in 2023 on the planes of economic indices {D, P} and {П, Q}.

We first noted the existence of a similar "zero" law of the Global Economy on another plane of indices {CPI, П}, where CPI is the Corruption Perception Index [7].

The Building Block SG, however, appears to be a special component of the Global Economy that may not be subject to the "zero" law of the Global Economy.

In Search of Structure: Building Blocks of the Global Economy. Fig. 2 (a, b) illustrates ***the first level*** of the Global Economy's structure. This figure differs from Fig. 1(a, b) by its outlined frame, encompassing nearly all of the "***everything else***" component of the Global Economy, as described earlier. Alongside the already-identified SuperGiants in Fig. 1(a, b), new Building Blocks have been added. Most countries in Fig. 2a belong to a structure referred to as the "Three-Petal Flower". This structure includes three Building Blocks: Global North (GN), Global South (GS), and MiddleWay Countries (MW). In Fig. 2a, these Building Blocks are depicted as not entirely separated at lower values of P and D ($P \lesssim 20$, $D \lesssim 20$). This lack of separation is merely a graphical convention, indicating close proximity of boundary lines.

In Fig. 2b, the same contours of GN, GS, and MW are shown on the plane of conjugate indices {П, Q}, where the Building Blocks are completely separated. Additionally, Fig. 2(a, b) displays the Building Blocks Small Economies (SE) and Very Small Economies (VSE). SE comprises countries with populations ranging from approximately 25,000-30,000 to 180,000–200,000 people. According to the database [1], population data exists for 32 such countries and territories, though GDP data is not always provided ***annually***. As of 2023, GDP data for twelve SE countries is missing, leading to incomplete descriptions of the Global Economy's annual states.

The Building Block VSE consists the world's three smallest countries with populations under 20,000. These are Palau (P=5.65, D=5.92; П=59.29, Q=6.13), Nauru (P=4.86, D=5.36; П=56.36, Q=5.40) and Tuvalu (P=3.87, D=5.11; П=47.12, Q=4.71). However, GDP data for these smallest nations is not included in the database [1] annually. Furthermore, statistics for some territories fitting the SE and VSE population criteria are absent altogether (e.g., Cook Islands). People from SE and VSE countries in Oceania often prefer to describe their homelands as "large ocean states" rather than "small island nations", emphasizing their expansive exclusive maritime zones ([8], p. 31). Yet, this paper categorizes "economies" rather than "nations", treating them as abstract statistical units in database [1].

All countries of the Building Block Global North have, according to Fig. 1a $P>D \gtrsim 11.8$. All countries in the Building Block Global South have $D>P \gtrsim 8.3$. Eleven countries in the Building Block MW are located on Fig. 1a in a narrow strip near the main diagonal P=D. Only one country in this Block has P>D (and $П>П_c$) in 2023. This country is Poland (P=41.33, D=39.36, П=64.34, Q=43.06).

In addition to the aforementioned Building Blocks, Fig. 2(a, b) shows countries that are not included in any Building Block and are classified as "Isolated Objects" (IO) of the Global Economy. Among these IOs is Japan, which "fell out" of the Building Block SuperGiants (SG) in 2010 and has not yet been included in any other Building Block.

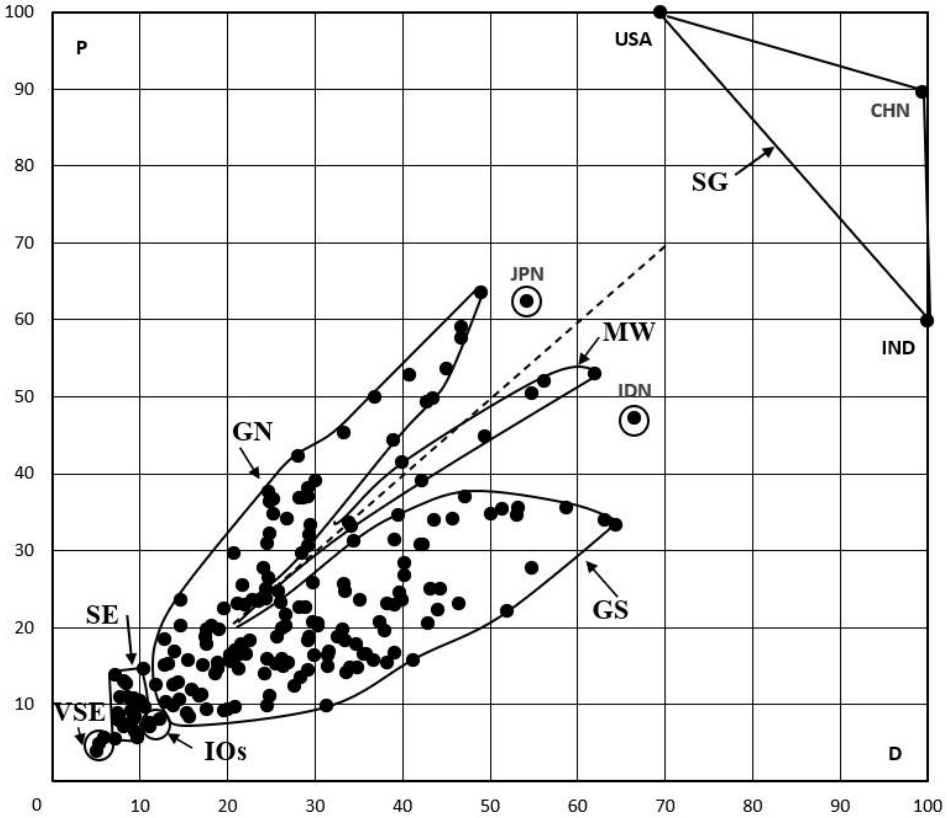
In analyzing the trajectory of Indonesia on the plane {D, P}, we identified it as another Isolated Object (IO) of the Global Economy. This is reflected in Fig. 2(a, b). Indonesia significantly outperforms other countries in the Global South in terms of the indices D and P. It is thus convenient to consider Indonesia as an "Isolated Object" that has left the GS and has not yet entered the Block MW.

The existence of "Isolated Objects" and "SuperGiants" suggests that the previously mentioned "zero law of the Global Economy" is not a rigid rule, such as the law of conservation of energy in classical mechanics. While the law of conservation of energy permits only certain combinations of coordinates and momentum values and strictly forbids others, the "zero law of the Global Economy" does not prohibit the presence of countries outside the Building Blocks (GN, GS, MW, SE, and VSE). Instead, it indicates a low probability of such occurrences – thus, there are only a few "Isolated Objects".

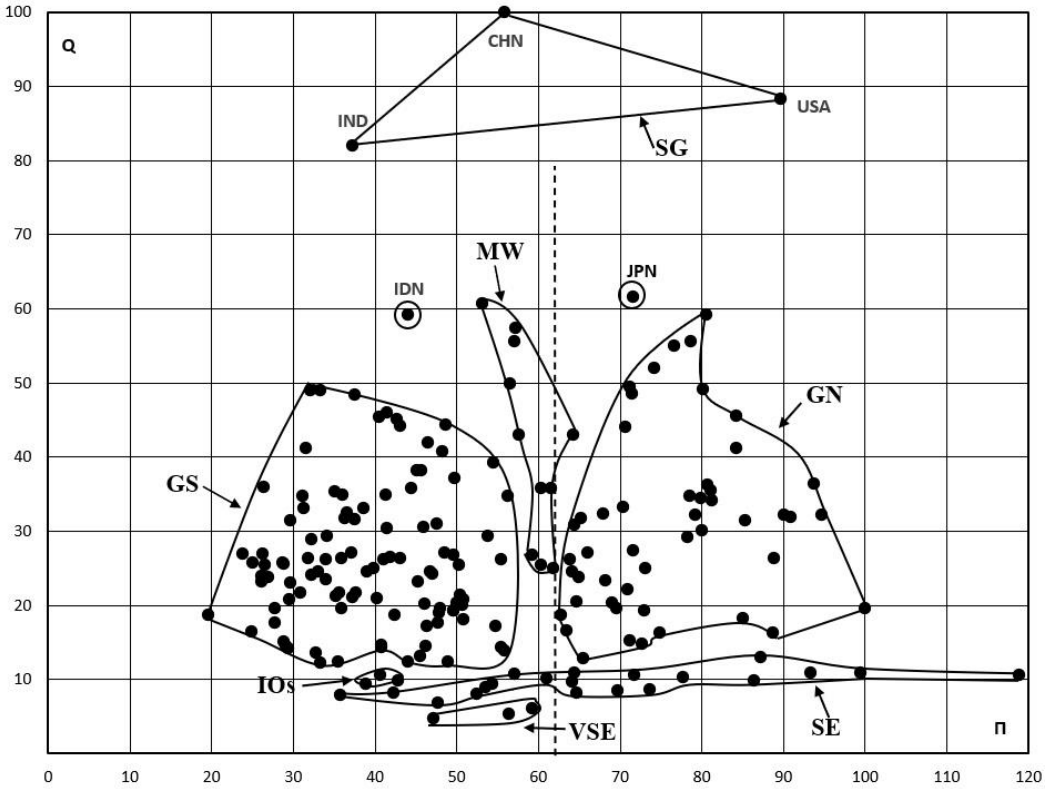
In addition to Japan and Indonesia, we include three small countries that exceeded the empirical population limit for Building Block SE countries (180-200 thousand people) on the IO

lists. These countries are located between the Building Blocks SE and GS on the plane of indices {D, P}. These countries include:

- Vanuatu (POP=320 thousand people, P=7.38, D=12.22, П=40.65, Q=10.46),
- Sao Tome and Principe (POP=231 thousand people, P=7.03, D=11.26, П=38.88, Q=9.43),
- Samoa (POP=217 thousand people, P=7.63, D=11.08, П=42.83, Q=9.74).



a. "Three-Petal Flower" and other Building Blocs on the plane of the basic economic indices {D, P}



b. The Building Blocks of the Global Economy on the plane of the conjugate economic indices {П, Q}

Figure 2. "In search of structure": the Global Economy's structural elements of the first level.

SG – the “SuperGiants”; GN – the “Global North”; MW – the “MiddleWay Countries”; GS – the “Global South”; SE – the “Small Economies”; VSE – the “VerySmall Economies”; IOs – the Isolated Objects between SE and GS; O – the Isolated Object.

It is important to note that the terms “Global North” and “Global South” as used here refer to specific locations of countries on the index plane {D, P}. These terms are not intended to imply geopolitical indications or references. Furthermore, the terms “Global North” and “Global South” do not apply to the Building Blocks SG, SE, and VSE. The countries in Building Block MW similarly do not belong to either the Global North or the Global South.

The Second Level of Structural Elements of the Global Economy. Each of the Building Blocks that make up the “Three-Petal Flower” on Fig. 2a contains too many countries, especially the Block GS, which includes approximately one hundred countries. It can be assumed that these large Building Blocks have internal structures composed of smaller “second-level” structural elements. The first attempt to identify the internal structure of the Global South was described in the paper [9]. This effort stemmed from observations within the Global Economy itself. By studying the distribution of carbon dioxide emissions across countries and territories, we found that most Sub-Saharan African countries were concentrated within very narrow regions on two-dimensional diagrams characterizing the relationship between total CO_2 emissions and specific emission intensities (either per dollar of GDP or per capita) [10–13]. We hypothesized that this concentration of Sub-Saharan African countries might also appear in other two-dimensional charts of the Global Economy [9].

Fig. 3(a, b) continues this attempt to decompose the larger Building Blocks, initiated in the earlier paper [9]. The figure presents structural elements at two levels:

1) Building Blocks of the Global Economy with a limited number of countries that do not require further decomposition (e.g., SG, SE, VSE);

2) Second-level structural elements, referred to as “Vicinages”, identified within the larger Building Blocks (GN, GS, MW).

This two-level structural model was metaphorically termed “A school of frolicking fish”. Fig. 3a illustrates this two-level structure on the base index plane {D, P}, while Fig. 3b shows the same on the plane of conjugate indices {Π, Q}.

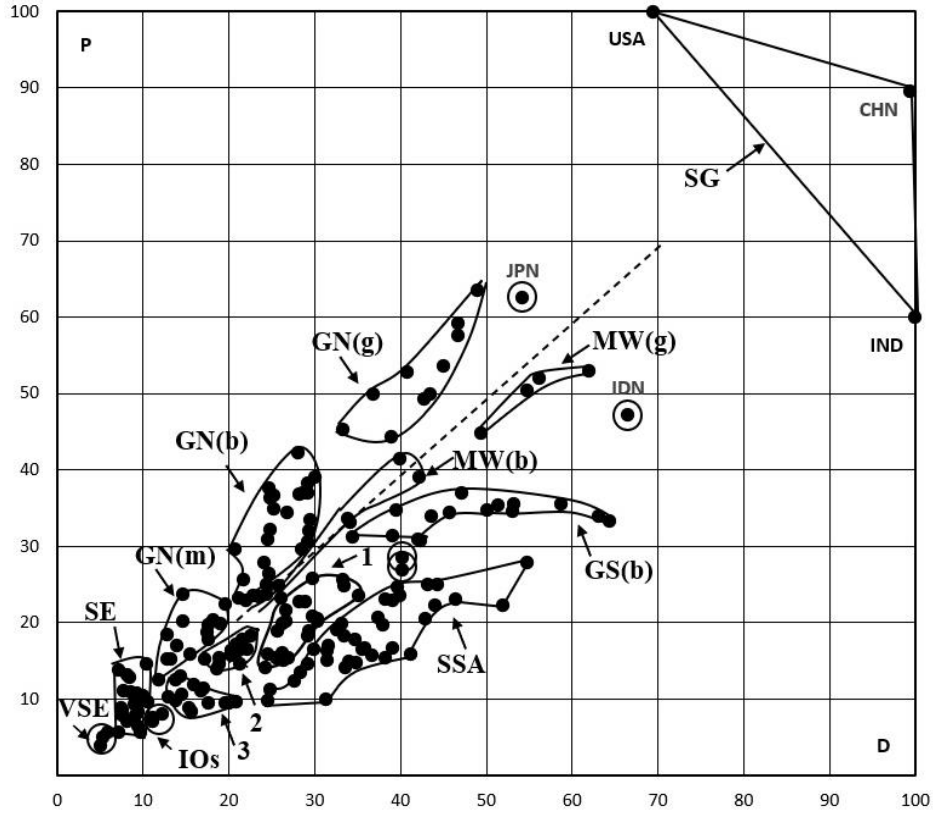
Building Block GN can be further divided into three Vicinages, each distinguished by different GDP levels.

The first element is the Vicinage of the Giants. It contains ten countries with GDP from 10^{12} to $4.5{\cdot}10^{12}$ \$/year, or the Product-Index P from 44.3 to 63.6. Eight of these countries have been consistently in this Vicinage for the past quarter-century. The remaining two – South Korea and Saudi Arabia – are “newcomers”, having entered the Vicinage due to rapid GDP and index P growth. We called this Vicinage the “Giants”. Let’s designate his as GN(g): the “***giants*** of the Global North”.

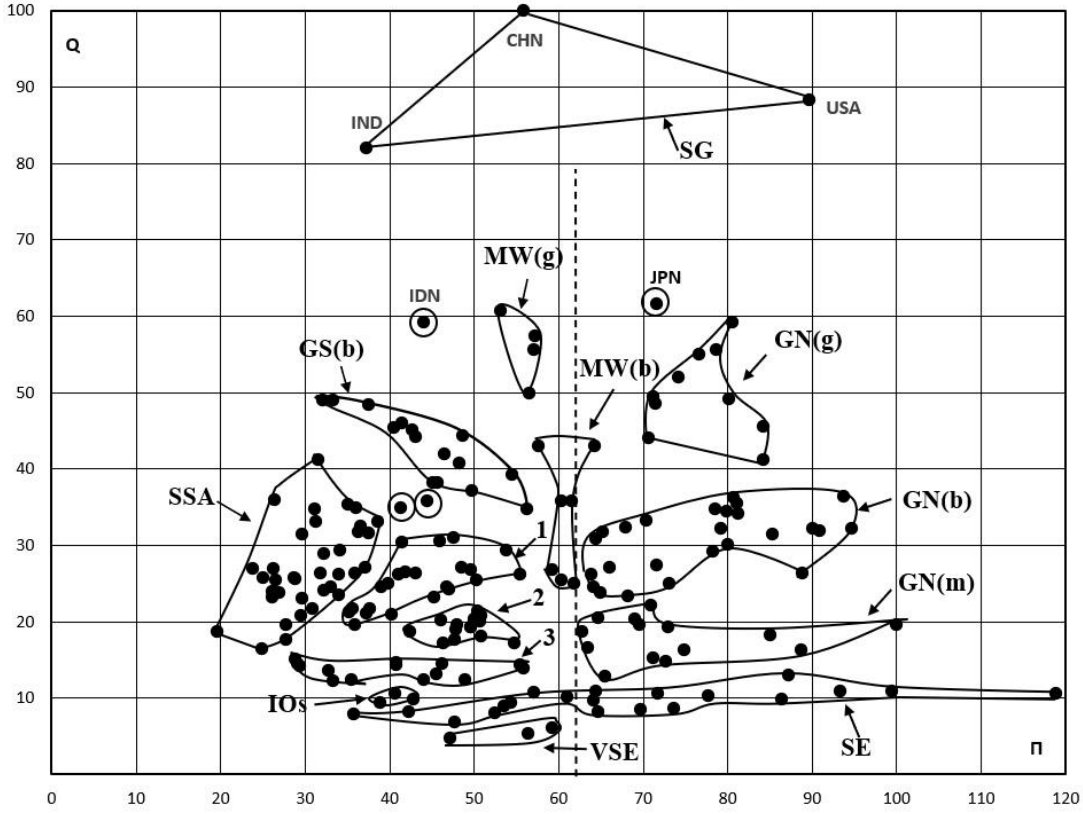
SG – the “SuperGiants”; GN(g) – the Giants of GN; GN(b) – the Big Economies of GN; GN(m) – the Medium Economies of GN; MW(g) – the Giants of MW; MW(b) – the Big Economies of MW; GS(b) – the Big Economies of GS; SSA – the Sub-Saharan African and similar countries; 1 – the Medium Economies of the Global South, GS(m); 2 – the Small Economies of the Global South, GS(s); 3 – the Smallest Economies of the Global South, GS(st); SE – the Building Block “Small Economies”; VSE – the Building Block “VerySmall Economies”; IOs – the Isolated Objects between SE and GS; O – the Isolated Object.

The Second Vicinage of the Global North, designated on the fig. 3 as GN(b) is “Vicinage of the GN’s ***big*** economies”. There are 25 countries with GDPs between $7.7{\cdot}10^{10}$ and $8.8{\cdot}10^{11}$ (\$/year), or P values ranging from 23.0 to 42.3 in Vicinage GN(b) in 2023.

Third Vicinage of the Global North is GN(m): the “***medium*** economies of the Global North”. There are 14 countries with GDPs between $6.7{\cdot}10^{9}$ to $8.6{\cdot}10^{10}$ (\$/year), or P values ranging from 12.5 to 23.6 in this Vicinage in 2023.



a. A plane of the basic pair of economic indices {D, P}



b. A plane of the conjugate pair of economic indices {П, Q}

Figure 3. "A school of frolicking fish": the Global Economy's structural elements of the second level.

Building Block MW contains 11 countries in 2023. Four from them we turned on in Vicinage MW(g): the "***giants*** of the Building Block MW". These are Brazil (GDP=$2.17 \cdot 10^{12}$ \$/y, P=52.92, D=61.90, П=53.18, Q=60.64), Russian Federation (GDP=$2.02 \cdot 10^{12}$ \$/y, P=51.96, D=56.24, П=57.24, Q=57.28), Mexico (GDP=$1.79 \cdot 10^{12}$ \$/y, P=50.40, D=54.80, П=57.22,

Q=55.69), Turkiye (GDP=$1.12\cdot10^{12}$ \$/y, P=44.82, D=49.35, П=56.49, Q=49.83). Rest seven countries of the Building Block MW are included in the Vicinage MW(b): the "***big*** economies of the Building Block MW". They have GDP ranging from $0.8\cdot10^{11}$ to $8.0\cdot10^{11}$ \$/y and P values ranging from 23.4 to 41.3.

The Global South (GS) Building Block has the most intricate internal structure. Notably, this block contains no economic giants with P>40. ***Vicinage*** of the largest countries of the Global South, which we will denote GS(b) – the "***big*** economies of the Global South", includes 15 countries with P values ranging from of 30.5 to 36.9. Some of these countries are also demographic giants with populations exceeding 10^8 people.

The Vicinage GS(m) – the "***medium*** economies of the Global South" – includes 22 countries. These countries have P values ranging from 14 to 25.7. There are also two Vicinages of the small economies in the Building Block GS. One from them, which we denote as GS(s): the "***small*** economies of the Global South". This Vicinage consists 14 countries with P values ranging from 13.94 to 18.25. This Vicinage overlaps with the P range with the Vicinage GS(m), but countries in GS(s) generally have smaller populations than those in GS(m). Another Vicinage of the smallest countries of the Global South we denote as GS(st): the "***smallest*** economies of the Global South". In 2023, this Vicinage includes 14 countries with P ranging from 8.4 to 12.8 and populations of approximately 400 K to 2.7 million.

The largest Vicinage in the Global South, containing 36 countries, is designated as "SSA". Most countries within the Vicinage SSA are located in Sub-Saharan Africa. However, six countries in SSA are outside this geographic area: Myanmar, Afghanistan, Uzbekistan, Nepal, Cambodia, and Haiti.

However, not all countries of Sub-Saharan Africa belong to the Vicinage SSA. Nigeria and South Africa belong to the Vicinage GS(b). Congo, Rep. belongs to the Vicinage GS(m). Namibia, Gabon, Botswana, Equatorial Guinea belong to the Vicinage GS(s). The Gambia, Lesotho, Guinea-Bissau, Eswatini, Cabo Verde belong to the Vicinage GS(st).

In Fig. 3(a, b) without indicating the names of the countries, but with the help of a special symbol (a circle around the dot representing the country) two "Isolated Objects of the second level" are shown. These are Ukraine and Morocco, which, remaining inside the Building Block GS, "sag" between the Vicinages SSA and GS(b).

Conclusions. The two-level structure of the Global Economy, introduced here for the first time and described according to its state in 2023, offers a foundation for analyzing the dynamics of the Global Economy from 2000 to 2023. Additionally, this framework may be extended in future studies to examine changes between 1973 and 2000.

An electronic appendix (https://bit.ly/4iJxjn3) contains a list of countries and territories with known indices P, D, П and Q in 2023. The list is sorted by descending order of index P values. The appendix (https://bit.ly/4iJxjn3) also specifies the Building Block and Vicinage classification for each country.

REFERENCES

1. GDP. Population. GDP/PC. 2023/The World Bank. Indicators [e-resource]. – URL : https://data.worldbank.org/indicator/
2. Seidametova Z. S. The decline of Japan as the greatest event of the Global Economy in the 21st century / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Национальные экономические системы в контексте трансформации глобального экономического пространства. Выпуск 10. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2024. – С. 431–435.
3. Seidametova Z. S. The Global Economy 2023. I. Countries' distribution on the {Population, GDP}-plane / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 3 (85). – С. 126–137.
4. Webster's New World College Dictionary, Fifth Edition/by Editors of Webster's New World College Dictionaries. – Cleveland, Ohio : Webster's New World; Updated edition (June 28, 2016). – 1728 p.
5. ISO 3166 country codes [e-resource]/ISO Online Browsing Platform. – URL : https://www.iso.org/obp/ui/

6. Seidametova Z. S. The World in economic indices depending on a country's size. I. The World on the {Population, GDP}-plane / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // KANT. – 2022. – № 3 (44). – С. 68–74.
7. Seidametova Z. S. The world in economic indices that do not depend on a country's size. II. Countries' distribution on the planes of economic indices in 2021 / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 2 (80). – С. 164–173.
8. Marshall T. The Power of Geography: Ten maps that reveal the future of our world / T. Marshall. – London : Elliot and Thompson, Ltd, 2021. – 380 p.
9. Seidametova Z. S. The internal structure of the "Global South" / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Национальные экономические системы в контексте трансформации глобального экономического пространства. Выпуск 11. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2025. – С. 431–435.
10. Seidametova Z. S. Distribution of Carbon Dioxide Emissions in the Global Economy 2022. I. Initial Data and Scaled Indexes / Z. S. Seidametova // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2025. – № 1 (87). – С. 239–248.
11. Seidametova Z. S. Distribution of Carbon Dioxide Emissions in the Global Economy 2022. II. GDP and Carbon Dioxide Emissions / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2025. – № 1 (87). – С. 248–259.
12. Seidametova Z. S. Distribution of Carbon Dioxide Emissions in the Global Economy 2022. III. Population Size and Carbon Dioxide Emissions / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // KANT. – 2025. – № 1 (54). – С. 147–157.
13. Seidametova Z. S. Distribution of Carbon Dioxide Emissions in the Global Economy 2022. IV. Absolute Power, Productivity and Carbon Dioxide Emissions / Z. S. Seidametova, V. A. Temnenko // KANT. – 2025. – № 1 (54). – С. 157–168.

УДК 658

Смоленцева М. С., Шацкая Э. Ш.

РОЛЬ ПРОГНОЗНОЙ АНАЛИТИКИ В УЛУЧШЕНИИ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ

Аннотация. *В статье рассматриваются роль прогнозной аналитики в процессе управления рисками и ее влияние на финансовые решения. Выявлены перспективы развития прогнозной аналитики, а также риски и недостатки её использования. Установлено, что прогнозная аналитика помогает удерживать ключевые позиции и иметь представление о будущем развитии бизнеса на основе исторических данных. Исключительное внимание уделяется применению прогнозной аналитики в различных сферах экономики.*

Ключевые слова: *прогнозная аналитика, финансовые решения, риски, экономика, анализ.*

Smolentseva M. S., Shatskaya E. Sh.

THE ROLE OF PREDICTIVE ANALYTICS IN IMPROVING FINANCIAL DECISION-MAKING

Abstract. *The article discusses the role of predictive analytics in the risk management process and its impact on financial decisions. The prospects for the development of predictive analytics are identified, as well as the risks and disadvantages of its use. It is established that predictive analytics helps to maintain key positions and have an idea of the business future development based on historical data. Exclusive attention is paid to the application of predictive analytics in various sectors of the economy.*

Keywords: *predictive analytics, financial decisions, risks, economics, analysis/*

Постановка проблемы. Прогнозная аналитика играет ключевую роль в улучшении процесса принятия обоснованных финансовых решений на основе данных. Она позволяет предвидеть будущие тенденции и результаты, помогает эффективно планировать ресурсы, чтобы сохранять стабильность, планировать использование и строить стратегии развития.

Актуальность исследования роли прогнозной аналитики в улучшении процесса принятия финансовых решений и управления рисками определяется необходимостью выявления преимуществ и рисков ее внедрения во многие сферы экономики.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованию прогнозной аналитики посвящены работы таких отечественных ученых экономистов, как А. А. Акаев, Н. С. Зиядуллаев, М. Г. Кузьмина, О. М. Михеева, А. Н. Опекунов, О. Е. Первун, В. А. Сальников, А. И. Сарыгулов, А. А. Шайдуров и другие [1–5]. Так, в статье А. Н. Опекуновой, М. Г. Кузьминой [1] обоснована необходимость формирования нового методического подхода к разработке прогностических моделей, основанного на принципах машинного обучения. О. Е. Первун анализирует современное состояние прогнозной аналитики и ее применение для принятия решений [3].

Целью статьи является определение роли прогнозной аналитики в улучшении процесса принятия финансовых решений и управления рисками.

Изложение основного материала. Прогнозная аналитика является ключевым фактором конкурентоспособности во всех сферах деятельности. Она дает компаниям возможность активно реагировать на рыночные изменения, предвидеть действия конкурентов и создавать новые продукты и услуги, которые идеально отвечают запросам потребителей. В сфере обслуживания прогнозная аналитика позволяет добиться индивидуального подхода, предугадать возникновение проблем и предложить решения до того, как клиент столкнется с необходимостью их озвучить. Прогнозная аналитика является важным инструментом во многих сферах: маркетинг, финансы, здравоохранение, управление бизнесом. К примеру, в маркетинговом секторе прогнозная аналитика помогает определять целевые аудитории для рекламных кампаний, прогнозировать поведение потребителей, оптимизировать бюджеты, что в конечном итоге приводит к повышению рентабельности инвестиций и продвижению бизнеса (таблица 1).

Таблица 1.

Применение прогнозной аналитики в различных сферах.

Сфера	Как применяется
Продажи	Оценка спроса и предложения для актуального формирования запасов товаров. Также устанавливается конкурентоспособная цена и составляются варианты для кросс-продаж на основе предпочтений клиентов (для этого используют данные пользователей). В ритейле предсказываются изменения спроса в зависимости от сезона и даже климатических факторов.
Финансы	В банковской сфере важны прогнозы рисков для выдачи кредитов. С применением алгоритмов машинного обучения анализируется вероятность, сможет ли клиент выплатить заём или нет. Ещё предиктивная аналитика помогает бороться с мошенничеством в финансовом секторе.
Маркетинг	Создание предложений, которые точно попадут в потребности клиентов. На основе данных создаются точные рекламные кампании, то есть работает персонализация через разные каналы коммуникации. Так повышается качество сервиса, ведь людям не предлагают ненужный им контент и акции.
Производство	Предсказание сроков износа и выхода из строя оборудования, чтобы вовремя произвести ремонт. Также прогнозируются объёмы выпуска продукции, какие факторы могут повлиять на выпускаемый продукт. Кроме того, прогнозирование важно для производственной безопасности и предотвращения несчастных случаев.
Медицина	За счёт данных анамнеза пациента и наблюдений выстраиваются варианты развития болезни и происходит их профилактика. Также прогнозирование работает в организации работы клиник: на основе данных заказываются необходимое количество препаратов, формируется оптимальное расписание.
Управление персоналом	С прогнозной аналитикой «предсказывают» соответствие сотрудников ценностям компании, рассчитывается возможность увольнения сотрудника и их причины. На основе данных о квалификации формируются списки нужных для эффективной работы навыков.

Логистика	Прогнозирование важно для формирования достаточного уровня запасов на складах и оценки ситуаций для поставок в нужный срок.
Кибербезопасность	Выявляются потенциальные способы кражи информации. Так, компании могут их минимизировать или защитить хранение данных полностью. Кибератаки – актуальная проблема, с которой сталкиваются компании. Поэтому прогнозирование в этом вопросе очень важно.

*Составлено авторами на основе данных [2].

Прогнозная аналитика находит применение в сфере безопасности для выявления рисков и пресечения противоправных действий. В области управления персоналом она служит для прогнозирования оттока сотрудников и поиска наиболее подходящих кандидатов на открытые должности. В общей сложности прогнозная аналитика не только совершенствует существующие процессы, но и открывает новые горизонты для инноваций и развития, способствуя организациям достижению качественно нового уровня. В дополнение к этому она способствует более рациональному распределению ресурсов, сокращению расходов и повышению рентабельности бизнеса.

Прогнозная аналитика радикально меняет суть ведения бизнеса. Компании, которые активно её используют, переходят от реактивного подхода, когда они реагируют на уже произошедшие события, к проактивному, позволяющему предвидеть будущие тренды и адаптироваться к ним. Это дает возможность не просто оставаться на плаву в жесткой конкурентной борьбе, но и занимать лидирующие позиции, формируя новые стандарты.

Совершенствование прогнозной аналитики влечёт за собой формирование новых профессиональных областей и компетенций. На рынке труда значительно возрастает спрос на аналитиков данных, специалистов по машинному обучению и экспертов в области визуализации данных. Помимо этого, появляется необходимость в кадрах, умеющих правильно интерпретировать результаты аналитических исследований и представлять их лицам, ответственным за принятие управленческих решений.

Важно осознавать, что прогнозная аналитика – это не просто инструмент, а стратегический актив, который позволяет компаниям формировать долговременные конкурентные преимущества и обеспечивать устойчивое развитие в различных областях.

Благодаря большому выбору методов, в последние годы наблюдается рост рынка прогнозной аналитики на фоне увеличения объемов данных и стремительного развития технологий (рисунок 1). Компании осознают важность анализа данных для принятия обоснованных решений, что приводит к повышенному спросу на инструменты и решения в области прогнозной аналитики. Применение таких технологий позволяет организациям лучше предсказывать будущие тренды, оптимизировать бизнес-процессы и улучшать клиентский опыт [6].

Рисунок 1. Рост рынка прогнозной аналитики с 2019 по 2032 год в мире (в млрд $) [4].

Прогнозная аналитика обладает рядом преимуществ перед фундаментальным и техническим анализом. Она использует современные методы обработки данных и машинного обучения, что позволяет более точно выявлять закономерности и тренды на основе больших объемов информации. Это дает возможность принимать решения на основе более глубокого анализа данных, чем традиционные методы. Также прогнозная аналитика может учитывать множество факторов одновременно, включая макроэкономические показатели, поведение рынка и даже социальные медиа, что делает её более гибкой и адаптивной к изменениям в окружающей среде.

В отличие от фундаментального анализа, который часто сосредоточен на отдельных финансовых показателях компаний, или технического анализа, который ориентируется на исторические ценовые тренды, прогнозная аналитика может интегрировать различные источники информации для создания более полной картины. Наконец, использование прогнозной аналитики может значительно сократить время на анализ данных и принятие решений. Автоматизированные алгоритмы способны быстро обрабатывать информацию и генерировать прогнозы, что дает компаниям конкурентное преимущество на динамичных рынках.

Интеграция прогнозной аналитики в процессы принятия решений не только улучшает качество финансовых решений, но и создает устойчивую основу для управления рисками, что, в свою очередь, способствует долгосрочной стабильности и успеху бизнеса. Кроме этих очевидных преимуществ, следует рассмотреть и другие, представленные в таблице 2.

Таблица 2.

Ключевые преимущества прогнозной аналитики.

Преимущества	**Описание**
Улучшение прогнозирования	Более точные и надёжные прогнозы по сравнению с традиционными методами благодаря использованию сложных алгоритмов машинного обучения и учёту большого количества факторов. Это позволяет лучше планировать, оценивать риски и принимать более взвешенные решения.
Принятие обоснованных решений	Предоставление лицам, принимающим решения, информации и прогнозов, основанных на данных, что снижает зависимость от интуиции и субъективных оценок. Это повышает вероятность успешных результатов и снижает риск ошибок.
Автоматизация процессов	Автоматизация рутинных задач по анализу данных и составлению прогнозов позволяет экономить время и ресурсы, а также освобождает сотрудников для решения более сложных и творческих задач. Автоматизация также позволяет принимать решения в режиме реального времени, например, при выявлении мошеннических транзакций.
Управление рисками	Более эффективное выявление, оценка и управление различными типами рисков (кредитными, рыночными, операционными и др.). Прогнозная аналитика позволяет предвидеть потенциальные проблемы и принимать меры для их предотвращения или смягчения последствий.
Персонализация	Возможность предлагать клиентам персонализированные продукты и услуги на основе анализа их потребностей, предпочтений и поведения. Это повышает удовлетворенность клиентов, их лояльность и прибыльность бизнеса.
Повышение операционной эффективности	Оптимизация бизнес-процессов и ресурсов за счёт более точного прогнозирования спроса, оптимизации цепочек поставок, повышения эффективности маркетинговых кампаний и других мер. Это позволяет снижать затраты, повышать производительность и улучшать общую эффективность бизнеса.
Конкурентное преимущество	Использование прогнозной аналитики позволяет компаниям получать конкурентные преимущества за счёт более эффективного управления рисками, оптимизации бизнес-процессов, улучшения качества обслуживания клиентов и разработки инновационных продуктов и услуг. Компании, активно использующие прогнозную аналитику, быстрее адаптируются к изменениям рынка.

*Составлено авторами на основе данных [2].

Ключевые преимущества прогнозной аналитики существенно влияют на мировой рынок в целом, и на отдельные компании в частности, трансформируя и совершенствуя способы принятия решений и управления рисками. Повышенная точность прогнозов поз-

воляет компаниям улучшить свои стратегии, более эффективно распределять ресурсы и предугадывать изменения в потребительском спросе, что вследствие приводит к повышению конкурентоспособности на рынке и существенному росту прибыли.

Снижение рисков, благодаря возможности раннего выявления потенциальных проблем и угроз, обеспечивает стабильность и устойчивость бизнеса в условиях волатильности мировой экономики. Оптимизация финансовых процессов, таких как составление бюджета, инвестирование и управление запасами, приводит к повышению операционной эффективности и снижению затрат, что особенно важно в условиях глобальной конкуренции.

Улучшение процесса принятия решений на основе прогнозной аналитики позволяет компаниям своевременно реагировать на изменения рынка, адаптироваться к актуальным технологиям и разрабатывать инновационные продукты и услуги, что способствует развитию новых рынков, а также стимулирует экономический рост [7].

Несмотря на преимущества, представленные в таблице 2, использование прогнозной аналитики также имеет свои недостатки и риски (таблица 3).

Таблица 3.

Ключевые недостатки прогнозной аналитики.

Сфера недостатка	Описание
Зависимость от качества данных	Точность прогнозной аналитики напрямую зависит от качества и полноты данных. «Мусор на входе – мусор на выходе» (Garbage in, garbage out) – если данные некачественные, прогнозы будут ненадежными и даже вредными. Проблемы с данными (пропуски, ошибки, несоответствия) требуют значительных усилий по очистке и подготовке.
Нехватка квалифицированных специалистов	Для успешного внедрения и использования прогнозной аналитики требуется команда специалистов, обладающих знаниями в области статистики, машинного обучения, программирования и предметной области (финансы, маркетинг и т. д.). Нехватка таких специалистов является серьёзным препятствием.
Высокая стоимость внедрения	Внедрение прогнозной аналитики требует значительных инвестиций в инфраструктуру (оборудование, программное обеспечение), обучение персонала и услуги консультантов. Особенно высоки затраты на приобретение и обработку больших объемов данных.
Необходимость постоянного мониторинга и обновления	Модели прогнозной аналитики требуют постоянного мониторинга и переобучения, чтобы адаптироваться к меняющимся рыночным условиям и новым данным. Эффективность модели может со временем снизиться, если ее не обновлять. Это требует постоянных усилий и ресурсов.
Зависимость от исторических данных (в некоторых случаях)	Хотя прогнозная аналитика использует более продвинутые методы, чем традиционные подходы, она по-прежнему в значительной степени зависит от исторических данных. Если будущие условия значительно отличаются от прошлых, точность прогнозов может снизиться. Необходимо учитывать влияние внешних факторов и разрабатывать модели, способные адаптироваться к изменениям.

*Составлено авторами на основе данных [2].

Несмотря на многочисленные потенциальные выгоды, недостатки прогнозной аналитики оказывают сдерживающее воздействие на мировой рынок, препятствуя ее широкому распространению и ограничивая возможности для совершенствования бизнес-процессов. Высокие затраты на внедрение и сопровождение, включающие расходы на ПО, техническое оснащение и квалифицированных сотрудников, делают эту технологию недоступной для многих малых и средних компаний, что провоцирует цифровое неравенство.

Интеграция с действующими информационными системами и перестройка бизнес-процессов часто сопряжены с серьезными трудностями и требуют значительных вложений, что увеличивает вероятность провала проектов и затягивает сроки получения желаемых результатов. Отсутствие квалифицированных специалистов, владеющих статистическими методами, машинным обучением и анализом данных, ограничивает возможности компаний в создании и внедрении действенных прогнозных моделей.

Недостаточность данных, как по количеству, так и по содержанию, ведет к снижению точности прогнозирования и увеличивает риск принятия неверных решений. Зависимость от исторических данных без учёта новых факторов и тенденций может приводить к устаревшим и неактуальным прогнозам, особенно в условиях быстро меняющейся экономической ситуации.

Эти недостатки подчёркивают необходимость комплексного подхода к внедрению прогнозной аналитики с учётом не только технологических, но и организационных, финансовых и кадровых аспектов.

Прогнозная аналитика уже используется для оценки спроса на товары и услуги, определения рисков мошенничества, вычисления вероятности отказов в работе механизмов, персонализации маркетинговых предложений. Другими словами, это мощный инструмент, который приносит пользу в самых разных сферах деятельности [8].

Несмотря на проблемы, связанные с внедрением, перспективы развития прогнозной аналитики в финансовом секторе выглядят весьма многообещающе. Совершенствование алгоритмов машинного обучения, интеграция альтернативных источников данных и автоматизация процесса разработки моделей открывают новые возможности для повышения эффективности и конкурентоспособности финансовых организаций. Впечатляюще быстрым развитием искусственного интеллекта и машинного обучения наблюдается тенденция к тому, что алгоритмы становятся все более интеллектуальными и делают еще более точные прогнозы.

Выводы. Прогнозная аналитика является мощным инструментом, который коренным образом меняет процесс принятия финансовых решений и управления рисками. Превосходя традиционные подходы в точности прогнозирования и автоматизации, она позволяет финансовым организациям более эффективно оценивать риски, выявлять мошеннические действия, оптимизировать инвестиционные стратегии и предлагать клиентам персонализированные услуги.

В конечном счёте успешное применение прогнозной аналитики требует не только технологических инвестиций, но и стратегического видения, а также готовности адаптироваться к новым условиям и вызовам. Финансовые организации, которые активно внедряют и развивают прогнозную аналитику, получат значительное конкурентное преимущество и смогут более успешно управлять рисками, принимать обоснованные решения и удовлетворять потребности своих клиентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Опекунов А. Н. Принципы формирования моделей прогнозирования вероятности банкротства предприятий с использованием элементов машинного обучения / А. Н. Опекунов, М. Г. Кузьмина // Финансовый менеджмент. – 2020. – № 4. – С. 45–58.
2. Прогнозная модель экономической динамики в условиях стагфляции с учетом волатильности курса национальной валюты / А. А. Акаев, Н. С. Зиядуллаев, А. И. Сарыгулов // Проблемы прогнозирования. – 2017 – Т. 162. – № 3. – С. 34–41.
3. Первун О. Е. Прогнозная аналитика: анализ современного состояния и ее применение для принятия решений / О. Е. Первун // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 3 (85). – С. 120–126.
4. Сальников В. А. Модели прогнозирования цен на московском рынке жилой недвижимости / В. А. Сальников, О. М. Михеева // Проблемы прогнозирования. – 2018. – Т. 1. – № 166. – С. 129–139.
5. Шайдуров А. А. Оперативное планирование объемов затрат и выпуска продукции / А. А. Шайдуров // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2018. – № 2 (15). – С. 78–81.
6. Прогнозная аналитика: Прогнозирование тенденций и принятие обоснованных решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://falconediting.com/ru/blog/prognoznaia-analitika-prognozirovanie-tendentsii-i-priniatie-obosnovannykh-reshenii/ (дата обращения: 22.03.2025).
7. Что такое прогнозная аналитика и как она работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://altcraft.com/ru/blog/prognoznaya-analitika (дата обращения: 22.03.2025).
8. Что такое прогнозная аналитика? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://blog.colobridge.net/2024/04/predictive-analytics (дата обращения: 22.03.2025).

УДК 338

Стефаненко М. Н.

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ КАК ПОСТОЯННОЕ СОСТОЯНИЕ: СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ РЫНКА

Аннотация. *Управление рисками и стратегическое развитие организаций являются ключевыми аспектами, взаимосвязанными между собой. В статье рассматривается, как неопределенность внешней среды влияет на формирование стратегии компаний, особенно в условиях быстроменяющегося рынка. Автор подчеркивает важность понимания рисков не только как угроз, но и как возможностей для роста и прибыли. Анализ причин рисков и их прогнозирование становятся особенно актуальными для торговых компаний в России, которые должны учитывать сезонные колебания и потребительские тенденции. Эффективные методы управления рисками, включая отслеживание бизнес-решений и применение превентивных мер, могут значительно снизить уровень неопределенности и сохранить конкурентные позиции на рынке.*

Ключевые слова: *неопределенность, стратегия управления, управление рисками, рыночная экономика, эффективность управления.*

Stefanenko M. N.

UNCERTAINTY AS A PERMANENT CONDITION: RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN A CHANGING MARKET

Abstract. *Risk management and the strategic development of organizations are key aspects that are interconnected. This article examines how the uncertainty of the external environment influences the formation of company strategy especially in a rapidly changing market. The author emphasizes the importance of understanding risks not only as threats, but also as opportunities for growth and profit. Analyzing the causes of risks and forecasting them becomes particularly relevant for trading companies in Russia, which must take into account seasonal fluctuations and consumer trends. Effective risk management methods, including tracking business decisions and applying preventive measures, can significantly reduce the level of uncertainty and maintain competitive positions in the market.*

Keywords: *uncertainty, management strategy, risk management, market economy, management efficiency.*

Постановка проблемы. В современных условиях быстроменяющейся внешней среды компании сталкиваются с высокой степенью неопределенности, что значительно усложняет процесс стратегического планирования. Основная проблема заключается в том, что управление рисками и разработка эффективных стратегий становятся неотъемлемыми компонентами успеха в конкурентной борьбе. Многие организации недостаточно осознают значимость прогнозирования рисков и их потенциального влияния на бизнес-процессы. Это может привести к неэффективному распределению ресурсов и утрате рыночных позиций. Необходимость интеграции управления рисками в стратегическое развитие становится особенно актуальной для торговых компаний, работающих в условиях сезонных колебаний и изменения потребительских предпочтений. Однако не все фирмы обладают достаточным опытом и инструментами для эффективного выявления и оценки рисков. Кроме того, стремление к минимизации потерь в условиях неопределенности может привести к излишней осторожности и упущению возможностей для роста. Таким образом, проблема заключается в необходимости создания комплексного подхода к управлению рисками, который бы способствовал повышению устойчивости и конкурентоспособности организаций.

Анализ литературы. Стратегии управления рисками в условиях изменяющегося рынка исследовали в своих трудах многие авторы, в том числе Д. А. Горулев, Д. П. Зегжда, В. В. Коротких, Д. Б. Маламуд, С. В. Пупенцова, С. В. Пупенцова, Н. Н. Трофимова и другие. В работах авторов отражена возрастающая роль изучения стратегии управления рис-

ками в современных условиях неопределенности рынка, однако данная проблема актуальна и требует дальнейшего изучения и проработки.

Цель статьи состоит в выявлении аспектов построения стратегии управления рисками в условиях неопределенности рынка.

Изложение основного материала. Управление рисками и стратегическое развитие организаций – это взаимосвязанные аспекты, которые зависят от различных факторов. Основной проблемой, объединяющей эти два понятия, является неопределенность внешней среды. Стратегия представляет собой центральную цель компании, функционирующей на конкурентном рынке, и становится особенно важной в условиях быстрого изменения рыночной конъюнктуры. Здесь управление рисками играет ключевую роль, так как позволяет компании оставаться гибкой, сохраняя или увеличивая свои позиции на рынке. В современном бизнесе, особенно в условиях постоянной конкурентной борьбы за долю рынка, крайне важно активизировать усилия по предотвращению негативных событий. Это требует не только наличия специалистов по управлению рисками, но и совместной работы коллектива по минимизации последствий рисков [1].

Для более глубокого понимания рисков и разработки эффективных мер по их управлению, компании важно осознать суть самого понятия «риск». Выявление причин возникновения рисков и их идентификация как вероятных угроз становится критически важным, особенно для торговых компаний, разрабатывающих систему управления экологическими рисками, связанными с природными угрозами и глобальными изменениями во внешней среде. С другой стороны, осознание рисков как возможностей для получения дохода и развития может способствовать выработке новой концепции управления рисками в торговой сфере.

Важно отметить, что объединение первых двух методов идентификации может привести к формированию третьего подхода в концепции управления рисками. При сочетании вероятности возникновения неблагоприятных событий и прогнозов доходности управление рисками можно рассматривать как оценку шансов на успех или ошибку в условиях наличия нескольких альтернатив. Таким образом, риск можно определить как характеристику поведения в условиях неопределенности, когда результат зависит от ненадежного традиционного принятия решений.

Торговые компании на российском рынке действуют в условиях некоторой неопределенности. Регулярно, благодаря аналитике и анализу текущих и исторических данных, специалисты и управляющие могут предсказывать рисковые ситуации в процессе принятия решений о партнерстве, отгрузках и рыночных стратегиях. Аналитики в области продаж, маркетинга и финансов могут делать сопоставимые прогнозы, учитывая видимые факторы риска, которые положительно влияют на будущие результаты и процесс анализа рисков.

Например, для торговых компаний особенно важно учитывать сезонные колебания при планировании объема продаж и рыночной доли. Учитывая особенности российского рынка, такие как покупательская способность, сезонные праздники и пики продаж, компании могут минимизировать риски, связанные с неподготовленностью к снижению или увеличению продаж. В условиях конкурентной борьбы критически важно быть готовым к высоким сезонам, включая реализацию маркетинговых концепций, поддержание достаточного запаса продукции и внедрение мотивационных программ для конечных потребителей. Игнорирование этих аспектов может привести к потере рыночных позиций и снижению конкурентоспособности [2].

На сегодняшний день в России снижение последствий риска или подготовка к ним в коммерческих компаниях может включать множество инструментов, решений и современных практик. Однако многие эксперты подчеркивают, что наиболее эффективными методами являются непрерывное отслеживание выполнения бизнес-решений и учет факторов риска. Такой подход позволяет сократить уровень неопределенности и теоретически минимизировать или полностью предотвратить последствия опасных ситуаций. Это подчеркивает важность управления рисками, включая превентивные меры, которые могут быть применены как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

При рассмотрении подходов к управлению рисками, включая правильное определение вероятности наступления риска или возможностей для получения капитала, можно объединить эти концепции. Такой комплексный подход к принятию решений часто оказывается в руках менеджмента торговых компаний, действующих в условиях рыночной экономики. В условиях высокой конкуренции и постоянного присутствия факторов риска в сфере управления инвестициями необходимо выбирать из различных альтернатив, поскольку есть вероятность потери значительной доли продаж в текущем сезоне, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

Рассмотрим, например, торговую организацию с учетом сезонности продаж. В России периодами высокого спроса могут быть праздничные дни, такие как Новый год или Международный женский день. Использование фактора сезонности для увеличения прибыли и объемов продаж является важной стратегией [3].

Примеры, приведенные в краткосрочной и среднесрочной перспективе, помогают очертить стратегическое направление развития компании, в котором факторы риска играют значительную роль. В условиях высокой конкуренции торговые компании принимают решения, учитывая изменения во внешней среде. Подобные изменения в стратегии компании могут открыть двери для новых возможностей и увеличить шансы на успех.

К примеру, Компания А, обладая 14,5% долей рынка в своем сегменте, узнала о выходе Компании Б на российский рынок в июне 2023 года. Компания Б намерена активизировать сотрудничество с торговыми сетями, планируя выкупать больше полочного пространства для размещения своих товаров, создавать брендированные зоны в магазинах и выплачивать торговым сетям более значительные суммы за лучшее представление своего ассортимента. В результате потенциального выхода на рынок, прогнозируемая доля Компании Б составляет 17%.

Для Компании А такая ситуация может быть рискованной, поскольку при должном маркетинге потребители могут перейти к новому поставщику, что крайне нежелательно. Эта угроза может привести не только к потере клиентов, но и к снижению рыночной доли и репутации компании.

У Компании А есть примерно год, чтобы активно развивать и улучшать условия партнерства с торговыми сетями. Важно не только поддерживать существующие отношения, но и стремиться к более выгодным условиям, которые могли бы повысить конкурентоспособность продукции. Расширение площади брендинга в магазинах должно стать приоритетом: это поможет привлечь больше внимания к товарам и повысить их узнаваемость среди конечных потребителей.

Совершенствование визуализации товаров также играет ключевую роль. Эффективная упаковка и стильное оформление могут сделать продукцию более привлекательной и выделить её среди аналогичных предложений. Инвестиции в дизайн и представление товаров на полках могут существенно повлиять на продажи.

К тому же стоит пересмотреть подход к конечному потребителю. Модернизация действующей стратегии брендов может включать в себя внедрение новых технологий, использование цифровых платформ для взаимодействия с клиентами, а также активизацию программ лояльности и акций, которые подстегнули бы интерес к покупкам [4].

При этом необходимо также обращать внимание на анализ предпочтений и потребностей целевой аудитории, чтобы предлагать именно те продукты и услуги, которые будут востребованы. Это позволит не только удержать текущих клиентов, но и привлечь новую аудиторию. В целом эффективное управление данными аспектами обеспечит Компании А более стабильное положение на рынке и позволит минимизировать возможные риски в условиях повышения конкурентной борьбы.

Этот пример подчеркивает масштаб риска для Компании А в условиях появления нового игрока на рынке. Важным фактором здесь будут ранее установленные отношения с торговыми сетями и их потенциал для улучшения, что может повысить эффективность работы Компании А на российском рынке.

Говоря о неопределенности внешней среды в условиях конкурентного рынка, следует отметить, что вероятность неожиданного риска, как показал опыт 2020 года с введением ограничений из-за COVID-19, имеет характер внезапности. Этот тип риска представляет наибольшую опасность для организаций, поскольку торговые компании могут оказаться не готовыми справиться с ним и минимизировать потенциально серьезные последствия. В период карантина 2020–2021 годов многие торговые предприятия были вынуждены кардинально изменить свою стратегию и тактику работы, что часто приводило к значительным финансовым потерям и сокращению штатов.

Не секрет, что множество компаний покинуло рынок из-за невозможности достичь достаточной прибыли для обеспечения своей деятельности. Данная ситуация продемонстрировала слабые места в управлении рисками и недостаток гибкости, который мог бы помочь в адаптации к меняющимся условиям. Более того, многие торговые компании, которые не успели или не могли пересмотреть свои бизнес-модели, столкнулись с проблемами ликвидности и утратили доверие клиентов. Это подчеркивает важность наличия заранее разработанных планов действия на случай непредвиденных обстоятельств [2].

Таким образом, существует настоятельная необходимость в формировании комплексной стратегии управления рисками, основанной на анализе различных сценариев, что позволит организациям не только выжить в условиях кризиса, но и воспользоваться новыми возможностями для роста в будущем. Теперь важно не только реагировать на изменения, но и предвидеть их, что требует внедрения инновационных подходов к менеджменту и развитию корпоративной культуры устойчивости к изменениям.

Потенциальные варианты управления рисками в условиях неопределенности и быстроменяющейся внешней среды могут включать несколько ключевых направлений. Опыт 2020–2021 годов показал, что многие торговые компании не имели электронного канала продаж и не использовали цифровые торговые платформы, что стало серьезным препятствием для их выживания и адаптации [5].

Развитие электронных каналов продаж. Компании должны внимательно рассмотреть возможность создания или оптимизации своих онлайн-продаж. Это включает создание удобных и функциональных веб-сайтов, использование социальных сетей и мессенджеров для привлечения клиентов, а также внедрение технологий для обеспечения простоты и безопасности онлайн-транзакций.

Технологические платформы. Использование агрегаторов и маркетплейсов может существенно увеличить охват аудитории и объем продаж. Партнерство с крупными платформами позволит компаниям не только повысить видимость своих товаров, но и воспользоваться уже наладившейся логистикой и системой платежей.

Адаптация к трендам в электронной коммерции. Важно следить за изменениями в потребительских предпочтениях и быстро реагировать на новые тренды. Это может включать внедрение новых форматов контента, продвинутую аналитику для понимания покупательского поведения и использование персонализированных предложений.

Гибкие методы доставки. Быстрая и эффективная доставка товаров стала критически важной в условиях пандемии. Компании могут подумать о внедрении оптимизированных логистических решений, включая сотрудничество с курьерскими службами и использование технологий для отслеживания заявок в реальном времени.

Формирование стратегических партнерств. Поиск новых партнеров и сотрудничество с другими компаниями могут открыть дополнительные каналы распространения товаров, а также улучшить условия для совместного продвижения продукции.

Инвестиции в цифровую трансформацию. Необходимо активно развивать внутренние процессы через внедрение технологий, которые помогут автоматизировать и оптимизировать операции. Это может значительно повысить скорость реагирования на изменения на рынке и снизить риски.

Планирование и сценарный анализ. Более внимательное отношение к планированию различных сценариев развития событий позволит компаниям быть готовыми к неожидан-

ным ситуациям. Это включает в себя регулярное обновление бизнес-планов и механизмов контроля рисков.

Внедрение этих превентивных мер поможет компаниям не только устойчивее перенести изменения, вызванные внешними факторами, но и выявлять новые возможности для роста на фоне конкуренции. Важно помнить, что способность адаптироваться и меняться – ключ к успешному управлению рисками в условиях современного рынка.

По данным статистики, рынок электронной коммерции в России значительно расширился в 2020 году. Розничная электронная коммерция выросла на 93% по сравнению с 2019 годом, средний чек увеличился на 63%, а количество транзакций за первые девять месяцев 2020 года возросло на 118% к аналогичному периоду 2019 года. Эта статистика свидетельствует о глобальном изменении в электронной коммерции, причем такие темпы роста перевернули представление о традиционных каналах торговли [6].

Пандемия COVID-19 спровоцировала резкий переход потребителей к онлайн-покупкам, что дало толчок к более глубоким изменениям в потребительских привычках. Все больше людей начали осознавать преимущества онлайн-шопинга, такие как удобство, безопасность и возможность сравнивать цены. Этот тренд не только увеличил количество покупок, но и способствовал росту доверия к электронным платформам.

Компании, которые заранее планировали переход к электронным каналам, оказались более гибкими и успешными по сравнению с теми, кто не предпринял необходимых шагов. Те организации, которые уже имели низкий барьер входа в электронную коммерцию, смогли быстро адаптироваться к новым условиям и удовлетворить растущий спрос. Они активно использовали цифровые инструменты для маркетинга, оптимизации логистики и повышения уровня сервиса, что позволило им увеличить свою долю на рынке.

Однако этот скачок в объеме онлайн-продаж также выявил определенные вызовы. Предприятия, которые не были готовы к переходу в цифровую среду, столкнулись с трудностями в выполнении заказов, техническими сбоями и проблемами с организацией доставки. Эти ограничения заставили многих игроков пересмотреть свои бизнес-модели и инвестировать в технологии, что создало новую конкурентную среду.

Таким образом, рост рынка электронной коммерции в 2020 году стал не только возможностью, но и вызовом. Компании должны быть готовыми не только к внедрению технологий, но и к постоянному обучению и адаптации к быстро изменяющимся условиям рынка. Это подчеркивает важность долгосрочного планирования и стратегического мышления в условиях современной экономики.

К важным стратегическим изменениям относится и неспокойная политическая обстановка, влияющая на экономические связи компаний, работающих в нескольких странах. Эскалация политических конфликтов, произошедшая в 2022 году, продемонстрировала критическую необходимость для компаний адаптироваться к новым условиям, включая реорганизацию поставок и продолжение бизнеса иностранных фирм в России. Множество торговых организаций, поддерживающих открытые торговые отношения с зарубежными странами, сейчас сталкиваются с актуальными вопросами, связанными с поставками и продолжением своей деятельности в России [1].

Проблемы с логистикой и поставками товаров из-за сбоев в международной цепочке поставок стали обостряться. Многие компании вынуждены были искать новые маршруты для доставки, а также альтернативных поставщиков. Это привело к увеличению затрат, как финансовых, так и временных, что, в свою очередь, сказывается на конечных потребителях.

Предсказать риски, связанные с такими политическими ситуациями, было сложно, что затрудняет понимание необходимых изменений и их реализацию, а также оценку возможных убытков для компаний. Операциям в условиях неопределенности требуются новые подходы к управлению рисками. Необходимо разрабатывать стратегии, которые позволят минимизировать потери, быть гибкими в принятии решений и оперативно реагировать на изменения.

Кроме того, компании должны уделять внимание тому, как они могут разнообразить свои рынки и снизить зависимость от отдельных стран. Локализация производства, фор-

мирование запасов, а также развитие сотрудничества с местными партнерами становятся важными аспектами для обеспечения устойчивости бизнеса.

В результате влияние политики на экономику требует от компаний не только адаптации к текущим условиям, но и стратегического планирования на будущее, чтобы оставаться конкурентоспособными и минимизировать возможные риски, возникающие в нестабильной политической среде [3].

В заключение можно отметить, что в условиях рыночной экономики и конкурентной борьбы высока вероятность возникновения рисков при принятии решений. Уровень риска всегда присутствует, независимо от его величины, особенно в управлении стратегией организации. В текущих рыночных условиях в России крайне важными являются оценка и анализ вероятности рисков для минимизации потерь и более плавного восприятия изменений внутри компаний. Эффективное управление рисками требует от руководства организаций постоянного мониторинга внешней и внутренней среды, понимания потенциальных угроз и возможностей.

Компании должны внедрять системы управления рисками, которые позволят не только выявлять риски на ранних стадиях, но и грамотно реагировать на них. Это может включать в себя разработку сценариев, стратегий диверсификации, а также создание резервов для смягчения последствий возможных финансовых потерь. Кроме того, формирование культуры управления рисками внутри компании, обучение сотрудников основам рискового менеджмента и вовлечение их в процессы принятия решений помогут создать более устойчивую организацию. Важно помнить, что риски могут также открывать новые возможности для роста и развития, и их грамотное управление может стать конкурентным преимуществом. В условиях постоянных изменений и неопределенности, которые наблюдаем в современном мире, эффективная оценка рисков и быстрая адаптация к новым условиям становятся ключевыми факторами для достижения успеха в бизнесе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маламуд Д. Б. Риск получения необоснованной налоговой выгоды в условиях риск-ориентированного налогового контроля / Д. Б. Маламуд, К. И. Эксанова // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № S1.
2. Горулев Д. А. Управление рисками в компаниях нефтегазового сектора / Д. А. Горулев, А. В. Пучков // Страховое дело. – 2022. – № 6. – С. 9–18.
3. Зегжда Д. П. Автоматизация управления безопасностью интеллектуальных систем с использованием графа атак и анализа рисков / Д. П. Зегжда, Д. А. Москвин, Е. М. Орел // Защита информации. Инсайд. – 2022. – № 2. – С. 22–28.
4. Коротких В. В. Статистический анализ риска неликвидности при проведении операций с долевыми инструментами фондового рынка / В. В. Коротких // Экономический анализ: теория и практика. – 2021. – Т. 20, Вып. 9. – С. 1774–1794.
5. Пупенцова С. В. Идентификация рисков инновационного проекта с использованием качественных методов анализа рисков / С. В. Пупенцова, И. М. Каракчиева // Управление риском. – 2022. – № 1. – С. 15–22.
6. Трофимова Н. Н. Современные методики повышения эффективности управления проектами / Н. Н. Трофимова // Этносоциум и межнациональная культура. – 2021. – № 4 (154). – С. 122–133.

УДК 336.71

Тавбулатова З. К., Батукаева Л. С.-Э., Вараев А. А.

ФИНТЕХ-ТРАНСФОРМАЦИЯ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РОССИИ: ТРЕНДЫ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Аннотация. *Актуальность данной статьи обусловлена необходимостью глубокого анализа процессов цифровой трансформации в условиях экономических и политических вызовов, включая санкционное давление и ускорение перехода на внутренние технологические решения. В статье проведён поэтапный анализ цифровизации банков, включая внедрение интернет- и мобильного банкинга, формирование финтех-экосистем, развитие си-*

стем быстрых платежей, биометрических технологий, а также запуск цифрового рубля. Особое внимание уделено роли Банка России как регулятора и инициатора инфраструктурных преобразований, а также влиянию внешнеэкономических вызовов на ускорение цифровой трансформации. Представлены результаты оценки цифровой зрелости крупнейших российских банков, а также ключевые направления дальнейшего развития финтеха.

Ключевые слова: *финтех, цифровая трансформация, банковский сектор, цифровой рубль, искусственный интеллект, цифровая зрелость.*

Tavbulatova Z. K., Batukaeva L. S.-E., Varaev A. A.

FINTECH TRANSFORMATION IN THE RUSSIAN BANKING SECTOR: TRENDS OF DIGITAL MATURITY

Abstract. *The relevance of this article is due to the need for an in-depth analysis of digital transformation processes in the context of economic and political challenges, including sanctions pressure and accelerating the transition to internal technological solutions. The article provides a step-by-step analysis of the bank digitalization, including the introduction of Internet and mobile banking, the formation of fintech ecosystems, the development of fast payment systems, biometric technologies and the launch of the digital ruble. Special attention is paid to the role of the Bank of Russia as a regulator and initiator of infrastructural transformations, as well as the impact of foreign economic challenges on accelerating digital transformation. The article presents findings on the digital maturity of leading Russian banks, as well as key areas for future fintech growth.*

Keywords: *fintech, digital transformation, banking sector, digital ruble, artificial intelligence, digital maturity.*

Постановка проблемы. Развитие финансовых технологий (финтеха) в банковском секторе России стало одним из ключевых факторов трансформации финансовых услуг в последние годы. Под воздействием цифровизации, роста конкуренции и изменений в поведении потребителей банки активно внедряют инновационные решения: мобильные приложения, системы быстрых платежей, биометрические технологии, искусственный интеллект для анализа данных и оценки кредитных рисков и т. д. Эта активная цифровизация неразрывно связана с развитием финтеха как совокупности технологических решений, направленных на повышение эффективности и доступности финансовых услуг.

Анализ литературы. Вопросам развития рынка цифровых платежей уделялось внимание многими учеными, такими как Г. Х. Аджимет, А. А. Голубевой, Е. С. Соколовой, З. К. Тавбулатовой, Л. С. Э. Батукаевой и другими. В своих работах они рассматривали тенденции развития цифровой трансформации, финансовые технологии, применяемые в российской экономике в целом и в банковской сфере в частности. Также этот вопрос регулируется нормативно-законодательными документами Российской Федерации.

Цель статьи – представить развитие финансовых технологий в банковском секторе.

Изложение основного материала. Финансовые технологии представляют собой совокупность инновационных решений, направленных на предоставление финансовых услуг с использованием современных информационных технологий. Их внедрение становится неотъемлемой частью стратегии банков, адаптирующихся к вызовам цифровой эпохи. Банк России, осознавая значимость этого направления, формулирует ключевые цели развития финтеха [1]:

- содействие развитию конкуренции на финансовом рынке;
- повышение доступности, качества и ассортимента финансовых услуг;
- снижение рисков и издержек в финансовой сфере;
- обеспечение безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий;
- повышение уровня конкурентоспособности российских технологий.

Учитывая стратегическую значимость финтеха, Банк России в документе «Основные направления развития финансовых технологий на 2025–2027 годы» обозначил ключевые приоритеты государственной политики в данной сфере, изображенных на рисунке 1.

Рисунок 1. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025–2027 гг. [12].

Таким образом, финтех-продукты и сервисы сегодня проникают во все сегменты финансовых услуг, значительно изменяя структуру и динамику банковского сектора в том числе, что обуславливает переход от традиционных моделей банковской деятельности к цифровым каналам обслуживания, автоматизированным процессам и созданию комплексных экосистем. Эта трансформация, охватывающая как технологический, так и организационный уровни, происходит не одномоментно, а представляет собой поэтапный процесс, тесно связанный с изменениями в нормативной и институциональной среде.

Эволюция финтеха в российском банковском секторе при этом носит поэтапный характер, отражая не только технический прогресс, но и изменения в регуляторной среде. В таблице 1 представлены четыре ключевых этапа развития финтеха в банках России.

Таблица 1.

Основные этапы развития финтеха в банковском секторе России.

Период и этап	Характеристика	Роль регулятора
2000–2008 гг. Этап становления цифровой банковской инфраструктуры	Внедрение интернет-банкинга, автоматизация внутренних процессов банков, создание ИТ-инфраструктуры	Деятельность регулятора сосредоточена на поддержании общего финансового надзора и нормативного контроля за банковским сектором
2009–2014 гг. Этап развития мобильного банкинга и дистанционных сервисов	Активное развитие мобильных приложений, рост безналичных платежей, первые платформы эквайринга	Регулятор осуществляет первоначальную адаптацию нормативной базы к условиям дистанционного обслуживания
2015–2019 гг. Этап формирования финтех-экосистем и появления стартапов	Рост числа финтех-стартапов, цифровых платформ; развитие небанковских посредников	Банк России поддерживал развитие финтеха, создавая нормативную базу для API, инноваций и работы небанковских финансовых организаций
2020–2025 гг. Этап системной цифровой трансформации и технологического суверенитета	Интеграция ИИ, биометрии, развитие национальных платёжных систем, создание цифрового рубля	Регулятор осуществлял активное формирование цифровой финансовой инфраструктуры.

Источник: составлено авторами на основе открытых источников

Этап становления цифровизации в банковском секторе России ознаменовался началом глубокой трансформации внутренней инфраструктуры. Уже в 1990-х годах в стране начали активно формироваться первые частные банки, осваивавшие новые технологии обслуживания и управления операциями, что создало предпосылки для последующей цифровизации. В этот период банки активно автоматизировали внутренние процессы, начали появляться услуги интернет-банкинга для розничных клиентов. Одновременно банки инвестировали в ИТ-инфраструктуру путем модернизации ядра банковских систем, централизовалась обработка данных и развивались сети банкоматов. Так, ПАО «Сбербанк» запустил масштабную программу информатизации и оптимизации операций, что привело к резкому повышению операционной эффективности. По данным Сбербанка, численность сотрудников бэк-офиса была сокращена с 58 тыс. в 2008 году до 10 тыс. к концу 2010-х благодаря переходу на единые информационные платформы и отказу от устаревших систем [15].

Тем не менее в рассматриваемый период внимание Банка России как регулятора к финтеху было ограниченным. Основные усилия надзорного органа в этот период были сосредоточены на поддержании устойчивости банковской системы и общем нормативном контроле, без разработки специальных требований к цифровым каналам обслуживания.

Ситуация изменилась в 2009–2014 годах, когда развитие мобильной связи и повсеместное распространение смартфонов обусловили качественный скачок в доступности банковских услуг. Под влиянием технологических и поведенческих изменений банки начали активную разработку мобильных приложений, что стало логическим продолжением ранее заложенной ИТ-инфраструктуры. Успешные кейсы, такие как запуск «Сбербанк Онлайн», показали готовность инфраструктуры к новым цифровым каналам, а быстрое распространение мобильного банкинга позволило банкам выйти за рамки традиционных каналов обслуживания. Таким образом, модернизация внутренних процессов в 2000-х годах стала необходимым условием последующего экспоненциального роста дистанционных каналов, подкреплённого изменениями в пользовательском поведении и постепенным институциональным признанием значимости финтеха [5].

К середине 2010-х годов Банк России начал активно адаптировать нормативную базу под развитие дистанционного банковского обслуживания. Важным шагом стало принятие Федерального закона «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 г. № 161-ФЗ, который впервые закрепил правовые основы для электронных денег и интернет-операций (consultant.ru). Закон обязал операторов электронных денег, таких как Яндекс.Деньги (позднее ЮMoney) и QIWI, получать лицензии и соблюдать требования по безопасности [1].

В последующие годы регуляторная активность усилилась в ответ на геополитические вызовы. Так, с 2014 года на фоне внешнеполитического давления вектор цифровизации дополнился задачей технологического суверенитета. Создание Национальной системы платёжных карт (НСПК) и запуск карт «Мир» стали институциональным продолжением начатого ранее процесса цифровизации, обеспечив технологическую независимость платёжной инфраструктуры и её устойчивость к внешним ограничениям [4].

На этой институциональной базе уже после 2015 года рынок вошёл в фазу активного роста финтех-решений и появления новых игроков. На рынке возникло множество финтех-стартапов и небанковских платформ, предлагающих инновационные услуги – от P2P-кредитования и краудфандинга до цифровых кошельков и агрегаторов финансовых продуктов. Традиционные банки стали переходить к модели технологических компаний, выстраивая экосистемы, ориентированные на расширение линейки банковских услуг. Характерный пример – ПАО «Сбербанк», который запустил серии проектов за пределами классического банкинга. Так, в 2017 году Сбербанк представил онлайн-платформу ДомКлик для сопровождения операций с недвижимостью, предлагающую клиентам полный цикл услуг от поиска жилья до оформления электронных сделок [15].

Одновременно банк инвестировал в смежные сферы (покупка медицинского сервиса DocDoc, создание компании по кибербезопасности BI.Zone и др.), фактически выстраивая

финтех-экосистему, интегрирующую банковские и небанковские сервисы. Кроме того, банк Тинькофф (позднее Т-Банк) к концу 2010-х превратился в онлайн-платформу с сервисами от инвестиций до туризма, экосистемный подход внедряли ВТБ, Альфа-Банк и др. Финансово-технологические компании также добились успехов, например, платёжный сервис QIWI после своего IPO на Nasdaq (2013) укрепил позиции как ведущий игрок на рынке электронных кошельков, а совместное предприятие «Яндекс.Деньги» (позднее ЮMoney) к 2019 г. обслуживало десятки миллионов пользователей в интернете.

В этот период регулятор сыграл активную стимулирующую роль в развитии финтех-экосистем. Банк России инициировал создание в 2016 году отраслевой платформы для сотрудничества Ассоциации «ФинТех», объединяющей крупнейшие банки и ИТ-компании с целью совместной проработки перспективных технологий (блокчейн, открытые API, облачные решения и пр.) [11]. При поддержке регулятора Ассоциацией была запущена распределённая блокчейн-платформа Masterchain для обмена финансовой информацией, появились стандарты открытого API для банков (обеспечивающие совместимость финтех-сервисов с банковскими системами). Значимым шагом стало развертывание Банком России в апреле 2018 года регулятивной «песочницы», то есть специального режима, позволявшего финтех-стартапам и банкам тестировать новые продукты и бизнес-модели в ограниченном окружении без риска нарушить законодательство. Приоритетными направлениями для пилотирования были технологии больших данных и машинного обучения, мобильные технологии, искусственный интеллект, биометрические технологии и другие [13]. За 2018-2019 гг. через нее прошли пилотные проекты по биометрической идентификации клиентов, использованию больших данных в кредитовании, по смарт-контрактам и др., что помогло совершенствовать нормативную базу под новые технологии. Кроме того, были приняты точечные законодательные акты для новых сегментов, к примеру, в 2019 году вступил в силу закон о краудфандинге, установивший правила деятельности для инвестиционных онлайн-платформ и отнеся их под надзор Банка России. В совокупности третий этап можно охарактеризовать как время инновационного подъёма, когда рынок насыщался цифровыми продуктами и сервисами, банки и финтех-компании выстраивали партнерские экосистемы, а регулятор из наблюдателя превратился в активного участника финтех-экосистемы [9].

Развитие, заложенное в этот период, стало основой для резкой активизации цифровых решений в условиях пандемии COVID-19 в 2020-2021 годах. Уже к 2022 году дистанционные каналы стали преобладающими для большинства операций, а такие технологии, как алгоритмы машинного обучения для скоринга и персонализации услуг, прочно вошли в банковскую практику. Параллельно на рынок вышли новые игроки из смежных отраслей, такие как VK Pay и Яндекс, которые начали предлагать полноценные финтех-услуги, конкурируя с банками в области электронных кошельков, платежей и цифровой идентичности.

С 2022 года, на фоне расширения санкционных ограничений, курс на технологический суверенитет приобрёл стратегическое значение. Банк России и правительство предприняли меры для бесперебойной работы платежной инфраструктуры в отрыве от зарубежных сервисов. В частности, карты созданной ранее платёжной системы «Мир» заняли значительную долю внутреннего рынка: по данным Банка России, к концу 2021 года выпущено 113,6 млн. карт «Мир», на которые приходилось 25,7% всех операций по банковским картам внутри страны [7]. После ухода Visa и Mastercard весной 2022 г. эта доля ещё более возросла (в отдельных сегментах превысив 30% операций) за счёт массового перехода населения и бизнеса на использование «Мир» [2]. Таким образом, накопленный в предыдущие годы цифровой потенциал обеспечил не только операционную гибкость банков в период пандемии, но и системную устойчивость финансовой инфраструктуры в условиях геополитической турбулентности.

Логическим продолжением курса на цифровой суверенитет стало внедрение цифрового рубля как новой формы национальной валюты. Банк России в октябре 2020 г. опубликовал концепцию цифрового рубля и в короткие сроки перешёл к практической фазе, в ян-

варе 2022 года начав тестирование прототипа платформы цифрового рубля с участием двенадцати банков. В феврале 2022 г. успешно проведены первые переводы в цифровых рублях между гражданами в пилотном режиме. Далее были протестированы оплата товаров и услуг, офлайн-платежи и др. Летом 2023 г. принят федеральный закон о внедрении цифрового рубля, вступивший в силу с августа 2023 г., что открыло путь к поэтапному вводу новой формы денег в оборот. Таким образом, Россия стала одной из немногих стран, практически реализовавших концепцию CBDC (цифровой валюты центрального банка) на национальном уровне [3].

В условиях внешнего давления банкам были даны ориентиры по импортозамещению программного обеспечения и оборудования, усилены требования к кибербезопасности и защите персональных данных. Политика технологического суверенитета Банка России включила в себя поддержку отечественных разработок (например, рекомендовано использование российских криптографических решений, отечественных операционных систем на серверах и банкоматах), а также развитие национальных платежных инструментов взамен ушедших иностранных (так, вместо Apple Pay и Google Pay были предложены решения на базе СБПэй – приложения для оплаты через Систему быстрых платежей).

Рассмотрев эволюцию финтеха в банковском секторе России через призму ее этапов, можно сделать ряд выводов.

Во-первых, цифровая трансформация развивалась поступательно, начиная с автоматизации и интернет-банкинга в начале 2000-х годов, продолжаясь развитием дистанционных сервисов в 2010-х и достигая стадии экосистем и цифровой валюты в 2020-х. На каждом этапе расширялся спектр технологий (добавились мобильные приложения, большие данные, искусственный интеллект, блокчейн и др.), и возрастала их интеграция в бизнес-процессы банков.

Во-вторых, роль Банка России существенно трансформировалась, поскольку сначала он выполнял функции наблюдателя и пассивного регулятора, а со временем стал активным участником и двигателем развития финтех-рынка. Регулятор не только адаптировал законодательство (принятие законов о национальной платежной системе, о краудфандинге, нормативы по удалённой идентификации и т. д.), но и создавал собственные инфраструктурные решения (НСПК, СБП, цифровой рубль). Такой баланс государственного участия и рыночной инициативы стал отличительной чертой российской модели развития финтеха.

В-третьих, российские банки сумели трансформироваться из консервативных финансовых институтов в технологичные компании. К 2025 году крупнейшие банки имеют разветвлённые ИТ-департаменты, инвестиции в технологические стартапы, собственные финтех-продукты, конкурируя уже не столько между собой, сколько с крупными технологическими компаниями. Финтех-стартапы, в свою очередь, либо заняли ниши (платёжные сервисы, онлайн-кредитование, цифровые инвестиции), либо были интегрированы в экосистемы крупных игроков.

В-четвёртых, внешние шоки (как технологические, так и геополитические) скорректировали вектор развития цифровизации, поскольку санкционное давление ускорило движение к технологической независимости, а пандемия стимулировала активное распространение дистанционных форм обслуживания. Банк России, адаптируя свою политику на каждом этапе, сумел направить цифровую трансформацию в русло устойчивого развития банковской системы.

Согласно исследованию «Цифровая зрелость розничных банков – 2024», проведённого агентством цифрового аудита SDI360, была проведена оценка цифровизации по трём ключевым направлениям внешней цифровизации среди 35 крупнейших розничных банков России [10]:

1) представленность в интернете (по этому направлению анализируются наличие и функциональность мобильных приложений, адаптация сайтов под мобильные устройства, скорость загрузки сайтов, качество главной страницы, количество цифровых сервисов для оплаты и качество продуктовых страниц);

2) продвижение и коммуникации (оцениваются активность банков в социальных сетях, качество контента, использование различных платформ для взаимодействия с клиентами, а также работа с репутацией в интернете);

3) онлайн-продажи (изучаются наличие онлайн-анкет на сайтах банков, их технологичность, интеграция с государственными сервисами, а также представленность банков на финансовых маркетплейсах).

Результаты представлены в виде рейтинга, где лидирующие позиции заняли банки, активно внедряющие цифровые технологии и обеспечивающие высокий уровень клиентского сервиса в цифровой среде. Например, Совкомбанк стал лидером рейтинга, продемонстрировав высокий уровень цифровой зрелости по всем трём направлениям (таблица 2).

Таблица 2.

Оценка цифровой зрелости розничных банков России в 2024 году.

№	Банк	Представленность в интернете	Продвижение и коммуникации	Онлайн-продажи	Общий балл
1.	Совкомбанк	120	95	100	315
2.	Т-Банк	115	95	95	305
3.	Альфа-Банк	105	90	110	305
4.	ВТБ	105	90	95	290
5.	Газпромбанк	115	60	110	285
6.	ПСБ	100	85	95	280
7.	Сбербанк	110	80	80	270
8.	Россельхозбанк	90	80	95	265
9.	УБРиР	90	70	85	245
10.	МТС Банк	90	65	90	245

Источник: SDI 360. Рейтинг надежности банков – 2024 [10].

Анализ таблицы 2 наглядно показывает, что высокий уровень цифровизации банков напрямую связан с их финтех-зрелостью. Банки с лучшими показателями, такие как Совкомбанк, Т-Банк, Альфа-Банк, демонстрируют развитую цифровую инфраструктуру, активное использование ИТ-решений и ориентацию на удалённое обслуживание. Их цифровые каналы, интеграция с маркетплейсами и онлайн-продукты указывают на переход от классической модели банка к финтех-платформе. Таким образом, цифровая зрелость выступает не просто как технологический показатель, а как отражение глубокой финтех-трансформации.

В исследовании, подготовленном Аналитическим центром НАФИ, рассматривается динамика использования цифровых банковских сервисов населением России, а также изменение восприятия рисков, связанных с удалённым банковским обслуживанием, внимание уделено анализу распространённости мобильного и интернет-банкинга в период с 2018 по 2024 год [6]. Согласно результатам опросов, доля пользователей мобильного банкинга за этот период выросла более чем в два раза – с 34% до 74%, в то время как использование интернет-банкинга стабилизировалось на уровне около 40%, что изображено на рисунке 2. Рост показателей указывает на высокий уровень развития цифровой инфраструктуры банков и широкое распространение мобильных решений в повседневном финансовом поведении населения.

В то же время доля пользователей интернет-банкинга (через браузер) остаётся стабильной и даже демонстрирует лёгкое снижение – с 43% в 2023 году до 41% в 2024 году. Это может свидетельствовать о смещении предпочтений в сторону мобильных приложений как более удобного и функционального интерфейса, а также о сокращении цифрового разрыва среди старших возрастных групп.

Интересно, что восприятие рисков цифрового банкинга также претерпевает изменения. В 2023 году 59% респондентов считали такие сервисы потенциально опасными, однако в 2024 году этот показатель снизился до 55%. Это может быть связано как с ростом

цифровой грамотности пользователей, так и с усилиями банков по укреплению кибербезопасности и информированности клиентов о защите данных.

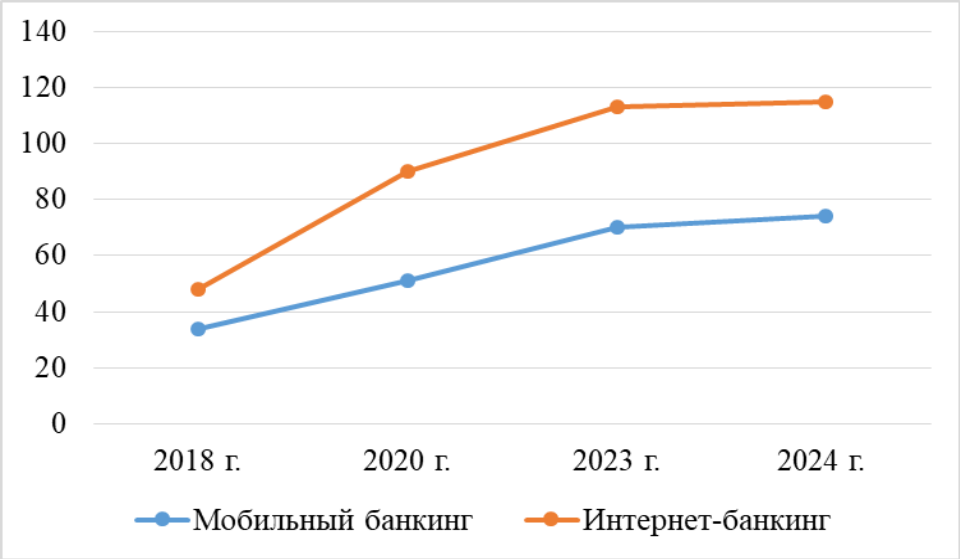


Рисунок 2. Доля пользователей мобильного и интернет-банкинга в России [6].

Таким образом, тенденции подтверждают не только рост охвата мобильного банкинга, но и постепенное укрепление доверия населения к цифровым финансовым сервисам, что создаёт благоприятные условия для дальнейшей финтех-экспансии и развития экосистемных решений.

На этом фоне в 2024-2025 гг. финтех в российских банках демонстрирует устойчивый рост и глубокую трансформацию, обусловленную как внутренними запросами на цифровизацию, так и внешними вызовами, в частности санкционным давлением и необходимостью технологической независимости. Можно выделить следующие ключевые финтех-тренды в банковском секторе России (рисунок 3).

Рисунок 3. Ключевые финтех-тренды в банковском секторе России.
Источник: составлено авторами на основе открытых источников.

Одним из важнейших направлений стало *внедрение цифрового рубля* – новой формы государственной валюты, выпускаемой Банком России. Его развитие связано с необходимостью создания независимой и современной платёжной инфраструктуры. После тестирования с рядом банков, цифровой рубль планируется к массовому внедрению с 2025 года. Он должен обеспечить удобные и безопасные расчёты, а в будущем – участвовать в трансграничных платёжных системах, особенно с дружественными странами. Однако техническая и правовая готовность банковской системы остаётся открытым вопросом, что тормозит процесс [2].

Параллельно усиливается развитие платёжных решений на базе *Системы быстрых платежей.* В стране массово распространяются переводы по QR-коду, а правительство поддерживает переход на универсальный стандарт, что должно повысить конкуренцию и снизить издержки. Это направление поддерживается масштабными госпрограммами кешбэков и законодательно закреплёнными инициативами. Ожидается появление новых технологий, таких как платежи через Bluetooth, но их внедрение осложняется необходимостью переоснащения устройств и согласования стандартов.

Отдельно стоит отметить прогресс в области *биометрии*. Банки активно внедряют технологии распознавания лиц и голоса для идентификации и оплаты, а также используют Единую биометрическую систему для удалённого открытия счетов и обслуживания. Сбер и другие крупные банки уже начали объединять свои биометрические платформы для создания совместимых систем. Это открывает путь к повсеместной оплате «по лицу», однако вызывает вопросы о конфиденциальности и защите данных, что требует комплексного регулирования и доверия со стороны клиентов.

Также набирает обороты использование *искусственного интеллекта и анализа больших данных* в банковской аналитике, скоринге, маркетинге и управлении рисками. Банки используют ИИ для прогнозирования поведения клиентов, автоматизации обработки обращений и персонализации сервисов. Генеративные модели, подобные GigaChat от Сбера, становятся частью цифровой инфраструктуры. Вместе с тем распространение ИИ сопровождается вызовами – от этических проблем до требований прозрачности алгоритмов, особенно в чувствительных сферах, таких как кредитование [8].

Отдельное направление связано с *цифровыми активами*. В условиях ограниченного доступа к мировым рынкам банки и корпорации начинают использовать цифровые финансовые активы – токенизированные права, выпускаемые на лицензированных платформах. Объём этого рынка за 2024 год вырос более чем в четыре раза. Активно тестируется и использование криптовалют в международной торговле в рамках правовых экспериментов. Однако для масштабирования этих решений необходимо решение вопросов ликвидности, регулирования и признания на международном уровне.

Таким образом, финтех в России развивается многовекторно, в частности, от усиления цифрового суверенитета до повышения качества клиентского опыта. Эти тренды имеют значительный потенциал, однако требуют взвешенного баланса между инновациями, стабильностью системы и доверием общества.

Проведенный анализ динамики и содержания финтех-трансформации в банковском секторе Российской Федерации в 2024-2025 гг. позволяет сделать вывод о стратегической значимости цифровых финансовых технологий как системообразующего фактора развития отрасли. Финтех перестал быть вспомогательным инструментом и превратился в самостоятельный вектор трансформации, определяющий архитектуру финансовых услуг, подходы к клиентскому взаимодействию и модели операционного управления.

Цифровизация банковского сектора реализуется в тесной взаимосвязи с институциональными изменениями. Банк России, выполняя роль активного цифрового регулятора, не только формирует правовые и инфраструктурные условия, но и инициирует запуск стратегически значимых решений, таких как система быстрых платежей, цифровой рубль, единые стандарты открытых API и регулирование цифровых финансовых активов. Эти меры реализуются в контексте актуальных внешнеэкономических и технологических вызовов,

включая санкционное давление и необходимость обеспечения технологического суверенитета.

Крупнейшие банки демонстрируют высокий уровень цифровой зрелости, переходя от классических форм банковского обслуживания к платформенным моделям, сочетающим финансовые и нефинансовые цифровые сервисы. Комплексное применение технологий биометрии, искусственного интеллекта, анализа больших данных, смарт-контрактов и токенизации определяет вектор дальнейшего развития банковской инфраструктуры.

Вместе с тем дальнейшее расширение финтех-пространства требует соблюдения баланса между технологическими инновациями, финансовой устойчивостью и правовой определённостью. Особое значение приобретает координация действий всех участников финансового рынка, включая государство, банковское сообщество и технологические компании. В этих условиях финтех выступает не только как инструмент повышения эффективности, но и как механизм структурной модернизации банковской системы, способствующий её устойчивости, адаптивности и конкурентоспособности в условиях ускоряющейся цифровой трансформации.

ЛИТЕРАТУРА

1. О национальной платежной системе : федеральный закон от 27.06.2011 г. № 161-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/
2. Банки увидели рост доли карт «Мир» после ухода Visa и Mastercard [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10964149
3. Аджимет Г. Х. Развитие рынка цифровых платежей и трансграничных переводов / Г. Х. Аджимет // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2025. – № 1 (87). – С. 70–77.
4. Голубева А. А. Сотворение «мира»: создание российской национальной системы платежных карт / А. А. Голубева, В. Л. Окулов // Российский журнал менеджмента. – 2021. – № 4. – С. 592–613.
5. Мобильное приложение «Сбербанк Онлайн»: основные функции, возможности и ограничения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10912896.
6. НАФИ. Доля пользователей мобильного банка растет, но россияне становятся менее бдительными (2023) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://nafi.ru/analytics/dolya-polzovateley-mobilnogo-banka-rastet-no-rossiyane-stanovyatsya-menee-bditelnymi/
7. Соколова Е. С. Роль национальных платежных систем в осуществлении и развитии трансграничных расчетов / Е. С. Соколова // Мировая экономика и мировые финансы. – 2023. – № 2. – С. 16–22.
8. Тавбулатова З. К. Финтех на рынке глобальных финансовых услуг: современные тренды / З. К. Тавбулатова, Л. С. Э. Батукаева // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2024. – Т. 20. – № 2 (36). – С. 17–26.
9. Тавбулатова З. К. Контент-анализ состояния и развития финтех компаний в России за 2022–2023 гг. / З. К. Тавбулатова, Л. С. Э. Батукаева // Вестник Чеченского государственного университета им. А. А. Кадырова. – 2024. – № 4 (56). – С. 6–15.
10. SDI 360. Рейтинг надежности банков – 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://sdi360.ru/banks24#rating
11. Центральный банк Российской Федерации. О ключевой ставке Банка России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cbr.ru/press/event/?id=825
12. Центральный банк Российской Федерации. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025–2027 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.cbr.ru/Content/Document/File/166399/onfintech_2025-27.pdf
13. Центральный банк Российской Федерации. Регуляторная песочница [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cbr.ru/fintech/regulatory_sandbox/
14. Центральный банк Российской Федерации. FinTech [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cbr.ru/fintech/
15. FinTech Futures. Case study: Sberbank – tech them on [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.fintechfutures.com/bankingtech/case-study-sberbank-tech-them-on

УДК 336.74

Таштамиров М. Р., Селимханова М. М.

ТРАНСФОРМАЦИЯ НАЛИЧНОГО ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Аннотация. *В статье проводится анализ трансформации наличного денежного обращения в России за период 2021–2024 годов в условиях технологических изменений и реализации стратегических целей, обозначенных Банком России. Исследуются динамика объема наличных денег в обращении, структура номинального состава банкнот, уровень фальшивомонетничества и влияние цифровых технологий на обработку наличных. Проведено сопоставление прогнозных и фактических данных, что позволило оценить эффективность реализованных мер и выявить ключевые тенденции развития системы наличного денежного обращения. Установлено, что доля наличных денег в денежной массе снижается опережающими темпами, структура номинального состава претерпевает изменения в сторону укрупнения, а уровень фальшивомонетничества демонстрирует устойчивое сокращение. Важным фактором трансформации стало внедрение автоматизированных и роботизированных технологий обработки наличных, что позволило повысить скорость, точность и экономическую эффективность кассовых операций. Полученные результаты подтверждают успешность стратегии модернизации наличного денежного обращения, однако выявляют ряд нерешенных вопросов, связанных с оптимизацией номинального состава банкнот, балансом между наличными и безналичными расчетами, а также дальнейшей цифровизацией кассовой инфраструктуры.*

Ключевые слова: *наличное денежное обращение, цифровизация, номинальный состав банкнот, автоматизация обработки наличных, фальшивомонетничество, кассовая инфраструктура, стратегия Банка России, денежная масса.*

Tashtamirov M. R. Selimhanova M. M.

THE TRANSFORMATION OF CASH CIRCULATION IN RUSSIA UNDER TECHNOLOGICAL CHANGES AND THE IMPLEMENTATION OF STRATEGIC GOALS

Abstract. *The article analyzes the transformation of cash circulation in Russia for the period of 2021–2024 in the conditions of technological changes and implementation of strategic goals outlined by the Bank of Russia. The dynamics of the cash volume in circulation, the structure of the banknote nominal composition, the level of counterfeiting and the impact of digital technologies on cash processing are studied. The forecast and actual data were compared, which made it possible to assess the effectiveness of the implemented measures and identify the key trends in the development of the cash circulation system. It was found that the share of cash in the money supply is decreasing at an outstripping pace, the structure of nominal composition is undergoing changes towards enlargement and the level of counterfeiting shows a steady decline. An important factor of transformation was the automated and robotized technology introduction of cash processing, which made it possible to increase the speed, accuracy, and economic efficiency of cash operations. The results confirm the success of the strategy to modernize cash circulation, but also highlight unresolved issues related to optimizing the denomination structure of banknotes, balancing cash and cashless payments, and further digitizing cash infrastructure.*

Keywords: *cash circulation, digitalization, nominal composition of banknotes, automation of cash processing, counterfeiting, cash infrastructure, Bank of Russia strategy, money supply.*

Постановка проблемы. Наличное денежное обращение продолжает оставаться важным элементом финансовой системы, несмотря на активное развитие безналичных платежей и цифровых финансовых технологий. В последние годы в России наблюдаются значительные изменения в структуре наличного оборота, обусловленные комплексным воздействием макроэкономических факторов, стратегических инициатив Банка России и техно-

логической модернизации обработки наличных. В этом контексте особую актуальность приобретает анализ динамики наличного обращения, структуры номинального состава банкнот, уровня фальшивомонетничества и внедрения инновационных технологий в кассовую инфраструктуру.

Банк России в рамках «Основных направлений развития наличного денежного обращения на 2021–2025 годы» обозначил ключевые приоритеты в данной сфере, включая снижение доли наличных денег в экономике, оптимизацию номинального состава банкнот, борьбу с фальшивомонетничеством и внедрение автоматизированных технологий в обработку наличных [1]. Однако эффективность реализации этих инициатив требует количественной оценки и сопоставления прогнозных значений с фактической динамикой показателей.

Существующие исследования посвящены преимущественно анализу общей трансформации наличного обращения, но менее подробно рассматривают детализированную динамику номинального состава банкнот, экономическую эффективность автоматизации обработки наличных, а также влияние цифровизации на процессы денежного обращения. В частности, недостаточно изучен вопрос фактического достижения поставленных целей и планов, что требует комплексного исследования с учетом количественных данных.

Литературный обзор. Современные исследования наличного денежного обращения в России сосредоточены на его регулировании, влиянии цифровизации, вопросах фальшивомонетничества и внедрении инновационных технологий.

Анализ текущего состояния денежного обращения представлен в работах А. В. Букетовой, А. В. Куклина, где отмечается рост безналичных платежей на фоне недостаточной монетизации экономики [2]. В то же время О. М. Бережных, Т. Е. Хорольская подчеркивают, что, несмотря на цифровизацию, наличные деньги сохраняют свою востребованность, оставаясь надежным инструментом расчетов [3].

Вопросы регулирования и контроля рассмотрены у Ю. А. Горбатко, В. М. Саврадыма, которые отмечают необходимость ужесточения кассовой дисциплины для повышения транспарентности наличных операций [4]. Схожие аспекты затрагивает Н. Р. Муртазин, анализируя правовые механизмы эмиссии наличных денег и необходимость их адаптации к цифровым реалиям [5].

Цифровизация денежных расчетов активно обсуждается в исследовании А. В. Иванова, Е. В. Помогаловой, где делается вывод, что полный отказ от наличных в ближайшие годы невозможен, несмотря на доминирование безналичных платежей [6]. Более узко эту тему рассматривает В. В. Шумилова, изучая перспективы цифрового рубля, который требует законодательной и технологической проработки перед полноценным внедрением [7]. Автором в своих предыдущих работах также подчеркивалась роль цифровых каналов доступа к финансовым услугам в трансформации текущей архитектуры денежной системы России, и указанные процессы протекают неравномерно в территориальном разрезе национальной экономики с учетом факторов финансовой грамотности и платежного поведения потребителей [8].

Фальшивомонетничество остается одной из ключевых проблем денежного обращения. А. Н. Ройтман, К. А. Шарафиева, С. П. Вожжов исследуют механизмы контроля за оборотом подделок и предлагают усиление надзора за наличными расчетами [9]. Влияние санкций на этот процесс рассматривают И. Ю. Поташова, С. Н. Гонта, подчеркивая трудности в обеспечении защиты банкнот и модернизации платежной инфраструктуры [10].

Технологические аспекты обработки наличных рассматривают Ю. В. Морозова, Е. В. Травкина, отмечая рост автоматизации кассовых операций и внедрение цифровых решений, повышающих эффективность обработки и контроля наличных денег [11].

Таким образом, литература показывает, что трансформация наличного обращения идет в направлении цифровизации и автоматизации, однако его полное вытеснение невозможно в силу макроэкономических факторов, потребительских предпочтений и устойчивости наличных расчетов. Вопросы регулирования, борьбы с фальшивомонетничеством и

внедрения инноваций остаются ключевыми для обеспечения эффективного денежного оборота в России.

Настоящее исследование дополняет существующую научную литературу, раскрывая ранее недостаточно изученные аспекты, включая структурные изменения номинального состава наличных денег, влияние цифровизации на их обработку, роль автоматизации в борьбе с фальшивомонетничеством и экономическую эффективность модернизации кассовой инфраструктуры. Полученные результаты могут быть полезны для дальнейшего совершенствования системы наличного денежного обращения и разработки стратегий его регулирования в условиях цифровой трансформации финансового сектора.

Целью данной **статьи** является оценка динамики наличного денежного обращения в России за период 2021–2024 годов, сопоставление фактических данных с прогнозными значениями, а также анализ влияния технологических инноваций на обработку наличных.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать изменения объема и доли наличных денег в денежной массе (М2);
- исследовать динамику номинального состава банкнот и выявить структурные сдвиги в предпочтениях пользователей наличных расчетов;
- оценить изменения в уровне фальшивомонетничества, выявить влияние защитных технологий и регуляторных мер;
- сопоставить полученные результаты с целями, обозначенными в стратегии Банка России, и выявить степень их достижения.

В отличие от большинства исследований, в которых анализируется только общее сокращение доли наличных в экономике, настоящее исследование уделяет внимание внутренним изменениям в структуре наличного обращения, оценке цифровизации обработки наличных и детальному анализу достигнутых результатов в сравнении с прогнозными планами Банка России.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее выводы могут быть использованы:

- для совершенствования стратегии развития наличного денежного обращения, оптимизации структуры номинального ряда и механизмов регулирования;
- при оценке эффективности цифровых и автоматизированных технологий в обработке наличных, что важно для финансовых учреждений и регуляторов;
- для повышения устойчивости кассовой инфраструктуры в условиях дальнейшего сокращения объемов наличного денежного обращения.

Настоящее исследование вносит вклад в научное понимание структурных и технологических изменений в сфере наличного денежного обращения и предоставляет количественную оценку достигнутых результатов, что позволяет более точно прогнозировать дальнейшее развитие наличного денежного обращения в России.

Изложение основного материала. Анализ динамики наличного денежного обращения в России за период 2021–2024 годов позволяет выявить ряд ключевых тенденций, отражающих трансформацию денежного обращения под влиянием макроэкономических факторов, цифровизации финансового сектора и реализации стратегических инициатив Банка России.

Данные рисунка 1 отражают ключевые тенденции трансформации наличного денежного обращения в национальной экономике.

1. Рост денежной массы и изменение структуры обращения. В 2021–2025 гг. объём агрегата М2 увеличился более чем вдвое – с 57,6 до 117,3 трлн. руб., что обусловлено инфляционными процессами и ростом ликвидности. Объём наличных в обращении также возрос (с 12,4 до 17,3 трлн. руб.), однако темпы их прироста существенно отставали от безналичных компонентов.

2. Снижение удельного веса наличных в М2. Несмотря на абсолютный рост, доля наличных в денежной массе снизилась с 21,6% до 14,7%, что отражает устойчивую тенденцию вытеснения наличных расчётов электронными платёжными инструментами. Динамика соответствует приоритетам стратегии Банка России на 2021–2025 гг.

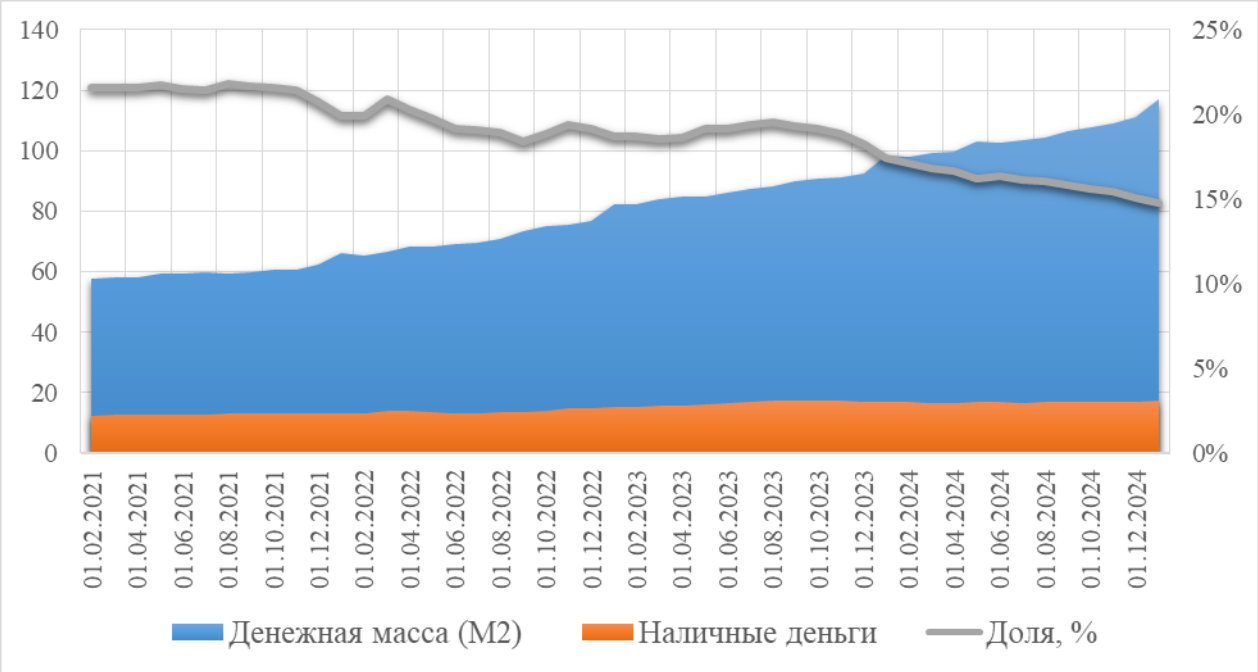


Рисунок 1. Динамика показателей денежной массы за период 2021–2024 гг. [12].

3. Волатильность и адаптация. В 2022 г. фиксировался краткосрочный всплеск спроса на наличность, обусловленный макроэкономической неопределённостью и геополитическими шоками. Уже с 2023 г. ситуация стабилизировалась, что указывает на адаптацию финансовой системы к новым условиям.

4. Стагнация наличного оборота после 2023 года. С середины 2023 г. объёмы наличных стабилизировались на уровне 16,7–17,3 трлн. руб. при продолжающемся росте М2. Это свидетельствует о насыщении сектора и росте значимости безналичных платежей, включая перспективы внедрения цифрового рубля.

Таким образом, зафиксированная динамика наличного обращения соответствует стратегическим ориентирам ЦБ РФ. Снижение доли наличных в М2 отражает углубляющуюся структурную трансформацию платёжного поведения, а также подчёркивает необходимость дальнейшего совершенствования кассовой и расчётной инфраструктуры в цифровой среде.

Помимо общего тренда на снижение доли наличных важным аспектом остается внутренняя структура наличного обращения, в частности, распределение банкнот по номиналам. Изменение удельного веса различных номиналов банкнот отражает макроэкономические процессы, уровень инфляции, платежные привычки граждан и стратегические решения Банка России по модернизации наличного денежного оборота. Рассмотрение данных о структуре номинального состава наличных денег позволяет глубже понять трансформацию наличного денежного обращения и выявить ключевые тенденции, определяющие его эволюцию в 2021–2024 годах (рисунки 2; 3).

Анализ структуры номинального состава банкнот в 2021–2024 гг. отражает важные сдвиги, обусловленные изменением пользовательских предпочтений, инфляцией и стратегией Банка России по модернизации наличного обращения.

Укрепление позиций крупных номиналов. Наиболее существенный рост продемонстрировала купюра номиналом 5000 руб.: её доля в сумме банкнот увеличилась с 80% до 88%, что отражает повышение её значимости как платёжного и сберегательного средства. В количественном выражении рост был умеренным – с 31% до 38%, что подтверждает стабильный спрос со стороны пользователей. Одновременно снижалась доля купюры 1000 руб. – с 12% до 7% по сумме, что может быть связано с переходом к более укрупнённым номиналам в условиях инфляции и роста средних чеков.

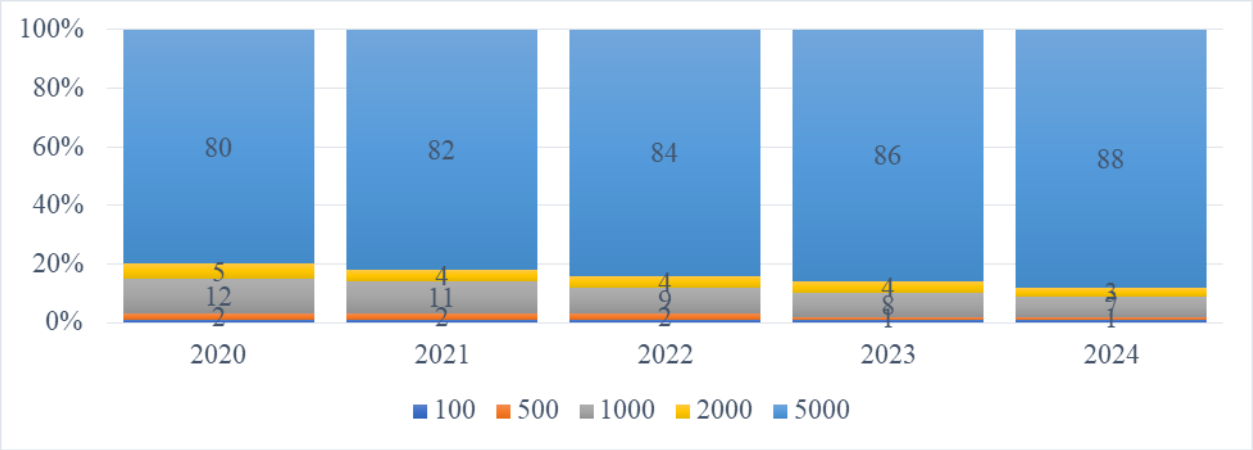


Рисунок 2. Структурная динамика номиналов в общей сумме банкнот [12].

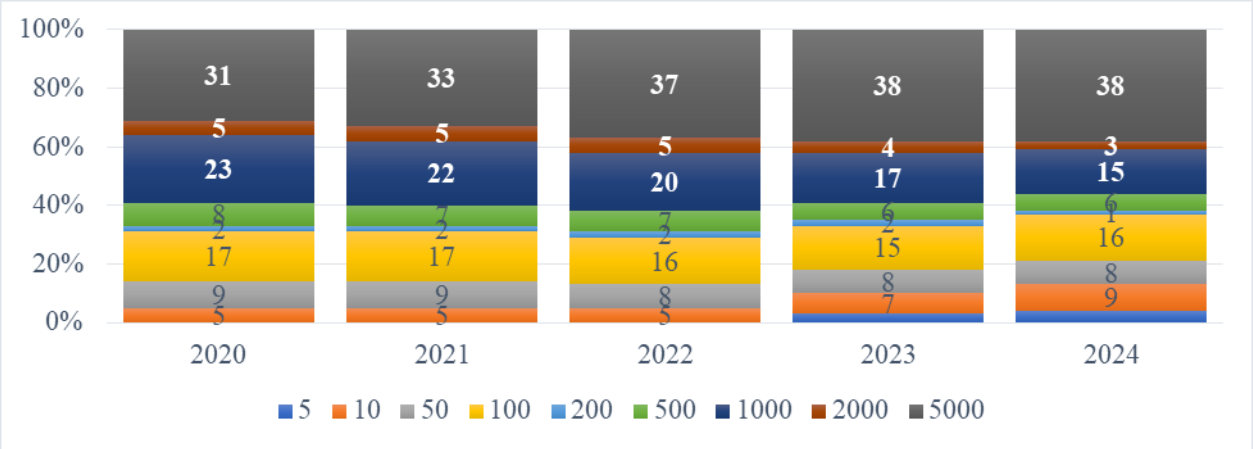


Рисунок 3. Структурная динамика номиналов в общем количестве банкнот [12].

Стабильность среднеценовых номиналов. Купюры 2000 руб. сохраняли стабильную долю в диапазоне 3–5% на протяжении всего периода, не продемонстрировав заметного прироста в структуре обращения. Аналогично, банкнота 500 руб. снизилась по доле в сумме (с 2% до 1%) и в числе (с 8% до 6%), что свидетельствует о постепенном вытеснении из активного оборота.

Постепенная маргинализация низких номиналов. Купюры 5, 10, 50 и 100 руб. продолжают утрачивать значение. Так, доля купюры 100 руб. стабильно составляла лишь 1% по сумме, а в количественном выражении снизилась с 17% до 16%. Это указывает на замещение низкоденоминационных банкнот монетами и снижение их роли в розничных расчётах.

Таким образом, структура банкнот демонстрирует тенденцию к укрупнению, отражая адаптацию наличного обращения к инфляционным и поведенческим изменениям. Это соответствует курсу ЦБ РФ на оптимизацию номинального ряда и рационализацию обращения.

Изменения предпочтений населения в использовании номиналов банкнот

Изменение структуры номинального состава наличного денежного обращения в 2021–2024 гг. отражает комплекс факторов – экономических, поведенческих и институциональных, – определяющих трансформацию предпочтений населения при выборе банкнот.

Инфляционное давление и смещение спроса. Рост цен ослабляет покупательную способность низкономинальных банкнот (5–100 руб.), что способствует их вытеснению из активного обращения. Падение доли купюры 1000 руб. (с 12% до 7%) также отражает снижение её практической значимости на фоне предпочтения более укрупнённых номиналов (особенно 5000 руб.) для расчётов и накоплений.

Цифровизация и падение спроса на мелкие номиналы. Расширение безналичных платёжных инструментов, рост мобильных сервисов и доступности банковских карт снижают

потребность в купюрах малого номинала, особенно в повседневных платежах. Банкноты 500 и 1000 руб., ранее применявшиеся для средних расчётов, теряют значение: доля 500-рублёвых купюр в общей сумме снизилась с 2% до 1%.

Сдвиг к сберегательной модели поведения. Увеличение доли купюры 5000 руб. (с 80% до 88%) свидетельствует о её растущем использовании для сбережений и крупных покупок, особенно в условиях макроэкономической нестабильности. Номинал 2000 руб. сохраняет стабильную долю (3–5%), не став доминирующим элементом оборота.

Регуляторная политика и оптимизация обращения. Банк России последовательно снижает эмиссию мелких купюр и стимулирует укрупнение структуры наличных. Переход к монетам и цифровым формам расчётов согласуется со стратегией регулятора и способствует более рациональному распределению номиналов.

Фактическая динамика изменения номинального состава в 2021–2024 гг. в целом подтвердила ориентиры, заложенные в стратегических установках Банка России по укрупнению наличного обращения. Увеличение удельного веса банкнот номиналом 5000 рублей, снижение роли низкономинальных купюр и ослабление значимости 1000-рублёвых банкнот указывают на структурный сдвиг в сторону более рациональной конфигурации наличного сегмента. В то же время запланированное расширение оборота банкноты номиналом 2000 рублей оказалось ограниченным – её распространённость остаётся локализованной и не достигла ожидаемых показателей. На отдельных этапах влияние внешнеэкономических и макроэкономических факторов привело к временным отклонениям от прогнозируемых трендов, однако к началу 2025 года структура обращения стабилизировалась вблизи целевых параметров, отражая общий вектор трансформации платёжного поведения и регулирования.

Изменение структуры номинального состава наличного денежного обращения является важным индикатором трансформации денежных потоков, но не менее значимым аспектом является обеспечение надежности банкнот и снижение уровня фальшивомонетничества. Развитие технологий подделки денежных знаков, а также меры, принимаемые Банком России для их предотвращения, оказывают непосредственное влияние на устойчивость наличного оборота и доверие населения к использованию наличных денег. Анализ динамики выявления поддельных банкнот позволяет оценить эффективность действующих механизмов защиты, а также выявить ключевые закономерности в изменении структуры фальшивомонетничества по номиналам и регионам.

Динамика выявления поддельных денежных знаков в России за период 2021–2024 годов свидетельствует о значительном снижении уровня фальшивомонетничества, что подтверждается как сокращением общего количества выявленных подделок, так и снижением удельного показателя поддельных банкнот на 1 млн. банкнот, находящихся в обращении.

1. Снижение уровня фальшивомонетничества. Данные демонстрируют устойчивую нисходящую динамику выявленных подделок как в абсолютном выражении, так и относительно общего объема наличного денежного обращения (таблица 1).

Таблица 1.

Количество выявленных поддельных банкнот Банка России, приходящихся на 1 млн. банкнот, находящихся в обращении [12].

Годы	2021	2022	2023	2024
Количество поддельных банкнот/на 1 млн банкнот	6	4	2	1
Выявление поддельных денежных знаков, шт.	36614	22875	12425	8240

Если в 2021 году на 1 млн. банкнот в обращении приходилось 6 поддельных банкнот, то к 2024 году этот показатель сократился в шесть раз – до 1 подделки на 1 млн. банкнот. Такое снижение подтверждает рост эффективности банковского контроля и внедрение новых защитных элементов на банкнотах, что делает процесс фальсификации более трудоемким и экономически нецелесообразным. Общее количество выявленных поддельных денежных знаков демонстрирует аналогичную тенденцию сокращения. Если в 2021 году в

банковской системе России было обнаружено 36614 поддельных купюр, то к 2024 году это число снизилось более чем в 4 раза – до 8240 единиц.

Снижение уровня фальшивомонетничества является следствием следующих факторов:

- совершенствование защитных технологий; введение модернизированных серий банкнот и усиление многоуровневых средств защиты привело к усложнению процесса подделки;
- цифровизация обработки наличных; расширение сети автоматизированных кассовых центров и более широкое применение программных решений по распознаванию подделок ускорили выявление фальшивых купюр в финансовой системе;
- сокращение наличного денежного оборота; в условиях роста безналичных расчетов объем наличных операций уменьшается, что сокращает возможности для распространения поддельных банкнот;
- повышение правоприменительной активности; ужесточение контроля за оборотом наличных денег в сочетании с оперативной деятельностью правоохранительных органов сделало распространение подделок более рискованным.

Таким образом, наблюдаемый тренд свидетельствует о системных изменениях в сфере борьбы с фальшивомонетничеством, направленных на минимизацию рисков для экономики.

2. Структурные изменения в подделываемых номиналах. Анализ структуры выявленных подделок показывает, что фальшивомонетчики концентрируются на банкнотах крупных номиналов, поскольку именно они обеспечивают наибольшую доходность при распространении подделок. Несмотря на общее снижение числа выявленных фальшивых купюр, в 2024 году более 64% всех подделок приходилось на банкноту номиналом 5000 рублей, что соответствует долгосрочным тенденциям криминального денежного оборота (рисунок 4).

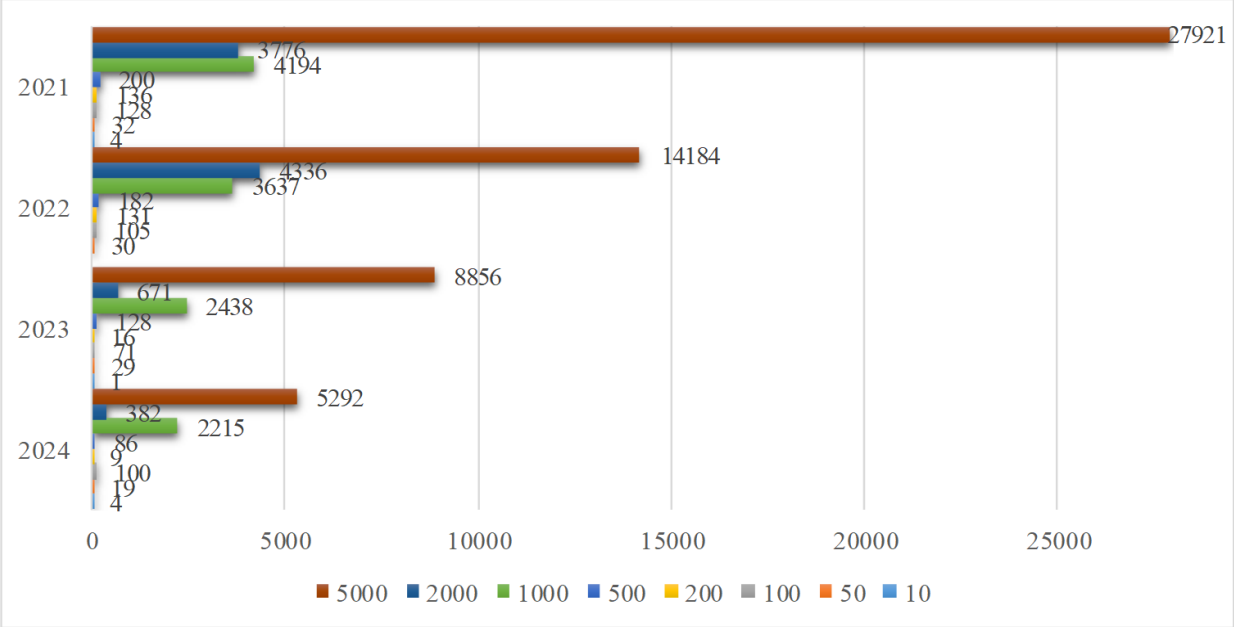


Рисунок 4. Купюрное строение поддельных денежных знаков Банка России, выявленных в шт. [10].

Однако доля фальшивых пятитысячных банкнот в общем количестве выявленных подделок демонстрирует тенденцию к снижению. Если в 2021 году на 5000 рублей приходилось 27921 подделка, то к 2024 году – 5292 единицы, что свидетельствует о заметном сужении возможностей их распространения. Вероятно, это связано с улучшенной системой защиты банкнот данного номинала, а также с более тщательной проверкой крупных купюр в торговых и банковских операциях.

Другой важной тенденцией является снижение объема подделок 2000-рублевых банкнот. В 2022 году было обнаружено 4336 фальшивых экземпляров этого номинала, но уже в 2024 году – всего 382 единицы, что указывает на нецелесообразность их подделки с точки зрения криминального оборота. Данный номинал оказался менее подвержен фаль-

шивомонетничеству по сравнению с тысячными и пятитысячными купюрами, что можно объяснить меньшей распространенностью в наличном обороте и высокой степенью защиты.

В отношении банкнот номиналом 1000 рублей также наблюдается значительное снижение количества подделок – с 4194 экземпляров в 2021 году до 2215 в 2024 году, что указывает на постепенное вытеснение подделок данного номинала либо на снижение его ликвидности в криминальных схемах.

При этом низкономинальные банкноты (500 рублей и ниже) практически не подделываются, что объясняется низким уровнем экономической выгоды при фальсификации таких купюр. Это подтверждает рациональность преступных группировок, ориентирующихся на подделку тех номиналов, которые обеспечивают наибольшую прибыль при наименьших рисках выявления.

3. Территориальная специфика фальшивомонетничества. Наибольшее количество поддельных денежных знаков традиционно выявляется в Центральном федеральном округе (ЦФО), что обусловлено высокой концентрацией экономической активности и объемов наличного денежного оборота.

В 2024 году на Центральный федеральный округ приходилось 3899 выявленных поддельных банкнот, что составляет 47,3% от общего количества по стране (таблица 2). Территориальная концентрация фальшивомонетничества сохраняется в регионах с высокой плотностью торговых операций и развитой банковской инфраструктурой. Напротив, в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах число подделок остаётся незначительным, что может быть связано с меньшей долей наличных расчётов в экономике и эффективным банковским контролем.

Таблица 2.

Территориальное распределение выявленных поддельных денежных знаков Банка России [12].

Территориальное учреждение ЦБ РФ	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
ГУ по ЦФО	17865	10763	6317	3899
Северо-Западное ГУ	5899	3766	1610	1251
Южное ГУ	4705	3715	2016	1488
Волго-Вятское ГУ	3874	2289	1037	740
Уральское ГУ	2446	1096	872	427
Сибирское ГУ	1294	815	387	306
Дальневосточное ГУ	531	430	186	129

Анализ за 2021–2024 годы позволяет выделить несколько устойчивых сдвигов в характере фальшивомонетничества. Прежде всего, наблюдается резкое сокращение общего количества подделок – более чем в четыре раза за период. Значительная часть выявленных фальшивок приходится на крупные номиналы (5000 и 1000 руб.), однако повышение уровня защиты делает их подделку всё менее целесообразной с точки зрения затрат и риска. Банкноты низкого номинала практически исчезли из криминального оборота, что отражает отсутствие экономической мотивации для их подделки. При этом остаются риски, связанные с возможной уязвимостью средних номиналов, особенно 1000 и 2000 рублей, требующих продолжения политики обновления защитных элементов.

С учётом цифровизации платёжной инфраструктуры и сокращения доли наличных в обороте можно ожидать дальнейшее снижение активности фальшивомонетчиков. Тем не менее купюра номиналом 5000 рублей сохраняет статус приоритетной цели, что обусловливает необходимость регулярного совершенствования методов идентификации и предотвращения подделок.

Проведённый анализ позволил выявить ключевые направления трансформации наличного денежного обращения в России в 2021–2024 гг. и оценить эффективность реализуемой стратегии Банка России. Сопоставление прогнозных и фактических показателей показало высокую степень реализации намеченных целей при ряде отклонений в деталях.

Несмотря на рост объёма наличности в абсолютном выражении (с 12,4 до 17,3 трлн. руб.), её доля в структуре денежной массы (М2) устойчиво снижалась и достигла 14,7% к началу

2025 г. Темпы снижения оказались выше прогнозных, что свидетельствует о более активной миграции пользователей к цифровым платёжным инструментам.

Изменения в структуре номиналов выражены в усилении роли купюры 5000 рублей и сокращении доли низкономинальных банкнот. Попытка расширения оборота банкноты 2000 рублей не привела к ожидаемому росту её востребованности, что говорит о сохраняющейся приверженности пользователей к традиционным номиналам и устоявшимся платёжным привычкам.

Показатели фальшивомонетничества демонстрируют существенное улучшение: с 6 до 1 подделки на 1 млн. банкнот. Это опережает установленные целевые значения и отражает эффективность внедрённых мер по защите наличности, автоматизации контроля и сокращению операций в теневом секторе.

Применение роботизированных решений в обработке наличных обеспечило значимые технологические и экономические эффекты. Время обработки 1 млн. банкнот сократилось с 8 до 4 часов, расходы банков на кассовую деятельность снизились на 22 млрд. рублей в год, а точность операций повысилась за счёт внедрения алгоритмов машинного обучения, что укрепляет надёжность и устойчивость кассовой инфраструктуры.

Заключение и перспективы. Результаты анализа свидетельствуют о высоком уровне реализации целей, сформулированных в стратегическом докладе Банка России. Существенное снижение уровня фальшивомонетничества, активное распространение цифровых платёжных решений и повышение эффективности кассовых операций подтверждают продуктивность принятых мер. Вместе с тем остаётся ряд направлений, требующих углублённого изучения.

Во-первых, распределение долей банкнот в обращении требует дополнительной корректировки: номинал 2000 рублей не получил ожидаемого распространения, несмотря на предпосылки к его активному использованию. Необходима актуализация анализа пользовательских предпочтений в контексте номинальной структуры.

Во-вторых, долгосрочные экономические эффекты автоматизации обработки наличных пока недостаточно изучены. Требуется мониторинг влияния цифровых технологий на издержки банков, организацию внутренних процессов и потребительское поведение в условиях сокращения наличных операций.

В-третьих, сохраняется необходимость в сбалансированном подходе к соотношению наличных и безналичных форм расчётов. Несмотря на позитивную динамику, переход к преимущественно безналичной модели сдерживается устойчивыми практиками малого бизнеса, региональной спецификой и вопросами надёжности цифровой среды.

Представленные результаты не только фиксируют уровень реализации стратегии модернизации наличного денежного обращения, но и расширяют эмпирическую базу для научных исследований в сфере денежной инфраструктуры. Выводы могут быть использованы при формировании будущих подходов к регулированию обращения и адаптации платёжной системы к условиям цифровой экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные направления развития наличного денежного обращения на 2021–2025 годы. Электронная версия документа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cbr.ru/Content/Document/File/119613/onrndo_2021-2025.pdf
2. Букетова А. В. О состоянии денежного обращения в России [Электронный ресурс] / А. В. Букетова, А. В. Куклин // Вектор экономики. – 2023. – № 3 (81). – Режим доступа : https://vectoreconomy.ru/images/publications/2023/3/worldeconomy/Buketova_Kuklin.pdf
3. Бережных О. М. Оптимальность соотношения наличных и безналичных денежных средств в современной экономике России / О. М. Бережных, Т. Е. Хорольская // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 2 (61). – С. 485–487.
4. Горбатко Ю. А. Проблемы регулирования наличного денежного обращения / Ю. А. Горбатко, В. М. Саврадым // Непрерывное профессиональное образование и новая экономика. – 2019. – № 2 (5). – С. 126–133.

5. Муртазин Н. Р. Правовое регулирование и особенности эмиссии наличных денег в Российской Федерации, теоретический аспект / Н. Р. Муртазин // Вопросы устойчивого развития общества. – 2022. – № 4. – С. 852–861.
6. Иванов А. В. Перспективы наличного денежного обращения в России / А. В. Иванов, Е. В. Помогалова // Ученые записки. – 2019. – № 2 (30). – С. 55–59.
7. Шумилова В. В. Цифровой рубль Банка России как новая форма национальной валюты / В. В. Шумилова // Правовая парадигма. – 2022. – Т. 21, № 2. – С. 156–162.
8. Таштамиров М. Р. Финансовая доступность юга России: исследование цифровизации и региональных различий / М. Р. Таштамиров // Финансы и кредит. – 2024. – Т. 30. – № 6 (846). – С. 1331–1359.
9. Ройтман А. Н. Риски теневого оборота наличных денежных средств и адаптация зарубежного опыта его сокращения для Российской Федерации / А. Н. Ройтман, К. А. Шарафиева, С. П. Вожжов // Актуальные проблемы формирования эффективной системы ПОД/ФТ : материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Севастополь, 12–14 декабря 2019 года. – Севастополь : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет», 2019. – С. 197–203.
10. Поташова И. Ю. Влияние международных санкций на наличное денежное обращение в России: проблемы и перспективы / И. Ю. Поташова, С. Н. Гонта // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 3 (47). – С. 328–331.
11. Морозова Ю. В. Наличное денежное обращение в России: современные тенденции и проблемы / Ю. В. Морозова, Е. В. Травкина // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2020. – № 2 (81). – С. 88–92.
12. Статистика Банка России. Официальный сайт Центрального банка РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.cbr.ru/statistics/.

УДК 336.74

Таштамиров М. Р., Товбулатов М.-М. А.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ НАЛИЧНЫХ ДЕНЕГ В РОССИИ: ОЦЕНКА ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИИ БАНКА РОССИИ

Аннотация. *В статье исследуется трансформация наличного денежного обращения в Российской Федерации в условиях реализации стратегических ориентиров, установленных Банком России на 2021–2025 годы. Основное внимание уделено внедрению роботизированных и автоматизированных систем в кассовую инфраструктуру, а также оценке их влияния на производительность, точность обработки банкнот и снижение операционных издержек. На основе статистических данных и сопоставления с целевыми показателями дана количественная и качественная оценка результатов цифровизации. Установлено, что большинство запланированных показателей было не только достигнуто, но и существенно превышено. Подтверждена эффективность стратегии цифровой трансформации наличного обращения как инструмента повышения устойчивости и прозрачности финансовой системы.*

Ключевые слова: *наличное денежное обращение, автоматизация, кассовая инфраструктура, роботизация, обработка банкнот, цифровизация, Банк России, финансовые технологии.*

Tashtamirov M. P., Tovbulatov M. A.

TECHNOLOGICAL MODERNIZATION OF CASH PROCESSING IN RUSSIA: EVALUATING DIGITAL SOLUTIONS AND THE BANK OF RUSSIA'S STRATEGY

Abstract. *The article studies the cash circulation transformation in the Russian Federation under the conditions of strategic benchmarks realization set by the Bank of Russia for 2021-2025. The main attention is paid to the introduction of robotic and automated systems in the cash infra-*

structure, as well as to the assessment of their impact on productivity, accuracy of banknote processing and reduction of transaction costs. On the basis of statistical data and comparison with target indicators, a quantitative and qualitative assessment of the digitalization results is given. It was found that most of the planned indicators were not only achieved, but also significantly exceeded. The effectiveness of the digital transformation strategy of cash circulation as a tool to improve the sustainability and transparency of the financial system was confirmed.

Keywords: *cash circulation, automation, cash infrastructure, robotization, banknote processing, digitalization, Bank of Russia, financial technologies.*

Постановка проблемы. Цифровизация финансовой сферы оказывает глубокое влияние на все элементы денежного обращения, включая операции с наличными средствами. Несмотря на устойчивый тренд к увеличению доли безналичных расчетов, наличное денежное обращение сохраняет своё значение в структуре национальной денежной массы, особенно в условиях макроэкономической нестабильности и в регионах с ограниченным доступом к цифровым сервисам. В этих условиях особую актуальность приобретает проблема повышения эффективности обработки наличных денег и модернизации кассовой инфраструктуры, обеспечивающей стабильность и устойчивость наличного денежного оборота.

Банк России в рамках реализации Стратегии развития наличного денежного обращения на 2021–2025 годы обозначил автоматизацию процессов обработки наличных как один из ключевых приоритетов [1]. Особое внимание в стратегических документах уделено внедрению роботизированных систем в кассовых центрах, использованию искусственного интеллекта для идентификации подделок и дефектных банкнот, а также цифровой интеграции кассовой инфраструктуры с банковскими платформами. Эти меры направлены не только на снижение операционных издержек и рисков, но и на обеспечение высокой точности, прозрачности и скорости операций с наличностью.

Анализ литературы. Проведённое исследование основывается на статистических и аналитических материалах Банка России, отраслевых докладах, а также эмпирических данных, отражающих динамику развития кассовой инфраструктуры.

Современные исследования по вопросам цифровизации денежного обращения, трансформации наличных расчетов и внедрения инновационных технологий в банковскую сферу демонстрируют высокую актуальность и междисциплинарный интерес к данной теме. Анализ отечественной научной литературы позволяет выделить несколько ключевых направлений, лежащих в основе текущего исследования.

Вопросы развития искусственного интеллекта в банковской сфере и его влияния на оптимизацию процессов рассматриваются в работах Е. В. Протас и С. Е. Павлюченковой [2], А. И. Казанцевой и Р. И. Рафикова [3], а также Г. Р. Балаяна [4]. Авторы отмечают, что технологии ИИ способствуют автоматизации операций с денежными средствами, включая обработку наличных, улучшение систем распознавания подделок и сокращение операционных издержек. Особенно подчеркивается необходимость правового регулирования и стандартизации использования ИИ в критически важных банковских функциях.

Дополняют данное направление исследования работы Л. К. Хаджиевой, С. Г. Николаевой и Л. Р. Эльбиевой, в которых акцент сделан на применении искусственного интеллекта в банковских платежных системах и кассовом обслуживании [5]. Авторы выделяют растущую роль интеллектуальных алгоритмов в распознавании банкнот, биометрической идентификации клиентов и оптимизации операций с наличностью. Аналогичную позицию занимают В. Л. Пархоменко и И. С. Кулаева, представившие поэтапную модель внедрения ИИ в банковской сфере, в том числе в сегменте обработки наличных денежных средств [6]. Эти исследования укрепляют позицию о ключевой роли автоматизированных решений в модернизации наличного денежного обращения.

Отдельного внимания заслуживает работа Д. В. Шкирко, посвящённая переходу к безналичному обществу [7]. Автор, анализируя риски цифровой трансформации, подчёркивает, что несмотря на активное развитие безналичных инструментов, наличное денежное

обращение сохраняет значимость как элемент устойчивости финансовой системы и инструмент доверия со стороны населения. Это дополняет выводы настоящего исследования о необходимости поддержания баланса между цифровыми инновациями и стабильной системой обращения наличных.

Значительное внимание в научной литературе уделяется трансформации форм денег и цифровому рублю. В работах С. В. Мирошника [8], А. В. Иванущенко и др. [9], а также О. М. Марковой [10] исследуется переход к новым формам расчетов, включая цифровую валюту центрального банка, в том числе в контексте эволюции наличного обращения. Эти исследования подчеркивают, что, несмотря на развитие цифровых технологий, потребность в наличных деньгах сохраняется в силу институциональных, культурных и инфраструктурных факторов. Авторы приходят к выводу, что цифровизация не заменяет полностью наличный оборот, а приводит к его функциональной трансформации.

Отдельную категорию составляют исследования, посвященные оптимизации соотношения наличных и безналичных расчетов [11–14]. В них анализируются влияние цифровых финансовых инструментов на поведение потребителей, роль доверия к наличным деньгам и степень проникновения электронных платежей. Делается вывод о необходимости поддержания баланса между наличной и безналичной формами, особенно в периоды кризисов и в условиях внешних санкций.

Влияние внешнеэкономических ограничений и санкций на устойчивость системы наличного обращения рассматривается в работах И. Ю. Поташовой и С. Н. Гонты [15]. Авторы анализируют зависимость наличной инфраструктуры от импорта оборудования и компонентов, а также сложности, возникшие в обеспечении банкнот высокого качества. Подчеркивается необходимость импортозамещения и локализации технологий обработки наличных денег.

Наконец, вопросы автоматизации и инновационных моделей обработки наличных затрагиваются в статьях Е. В. Бужинской, Н. С. Мельниковой [16]. Указывается на важность централизации и цифровизации кассового обслуживания, повышение роли кэш-сервисов и применение технологий, повышающих производительность и прозрачность операций с наличностью.

Таким образом, проведенный обзор показывает, что в отечественной научной литературе активно развиваются темы, связанные с цифровизацией, ИИ, устойчивостью наличного обращения и адаптацией к технологическим вызовам. Однако комплексная оценка реального хода трансформации наличного денежного обращения в сопоставлении с целями и стратегией Банка России на 2021–2025 годы, включая анализ достигнутых показателей, уровень внедрения технологий и фактическую динамику ключевых индикаторов, ранее не проводилась в рамках системного исследования. Настоящая работа восполняет этот пробел, предлагая эмпирическую интерпретацию заявленных в стратегии направлений и оценку степени их достижения на основе статистических и аналитических данных.

Изменения в динамике наличного денежного обращения, структурной композиции банкнот и уровне фальшивомонетничества демонстрируют масштабную трансформацию денежного оборота под влиянием цифровизации и технологических факторов. Однако не менее важным аспектом модернизации наличного обращения является повышение эффективности его обработки, что позволяет минимизировать издержки, повысить точность пересчета и оптимизировать кассовые операции. Современные технологические инновации, включая роботизированные системы, автоматизированные кассовые комплексы и искусственный интеллект, существенно изменяют методы работы кассовых центров и финансовых учреждений. Анализ динамики внедрения этих решений позволяет оценить их влияние на скорость, точность и прозрачность обработки наличных денег в России.

Целью настоящей **статьи** является оценка степени технологической трансформации обработки наличных денег в России за период 2021–2025 годов, а также анализ достигнутых результатов с точки зрения их соответствия стратегическим ориентирам Банка России. В рамках исследования решаются следующие задачи:

- оценить динамику внедрения роботизированных решений и уровень автоматизации обработки наличных;
- проанализировать влияние инновационных технологий на производительность, точность и издержки кассовых операций;
- сопоставить достигнутые результаты с прогнозами и целями, изложенными в стратегических документах регулятора.

Изложение основного материала.

Внедрение автоматизированных и роботизированных систем в кассовых центрах

Современные технологические решения, внедряемые в кассовых центрах банков и Центрального банка, кардинально изменили процесс обработки наличных денег. Основные направления автоматизации включают роботизированные линии сортировки и фасовки банкнот, автоматизированные депозитные системы и интеграцию кассовых узлов с цифровыми платформами (таблица 1).

Таблица 1.

Уровень автоматизации обработки наличных в России (2021–2025 гг.) [1].

Год	Фактический уровень автоматизации, %	Прогноз по стратегии Банка России, %
2021	38	40
2022	49	45
2023	57	48
2024	62	50
2025	65	50

Анализ представленных данных свидетельствует, что уровень внедрения роботизированных систем ускорился по сравнению с прогнозами, изложенными в стратегических документах Банка России, к 2025 году уровень роботизации кассовых операций в России достиг 65%, что на 15 п.п. выше, чем прогнозировалось ранее. В частности, согласно «Основным направлениям развития финансовых технологий на 2025–2027 годы», автоматизация наличного денежного обращения рассматривается как один из приоритетов повышения эффективности финансовой инфраструктуры.

Ведущими направлениями внедрения автоматизированных решений стали:

1) роботизированные линии сортировки и упаковки банкнот, которые позволили увеличить пропускную способность кассовых центров на 38% за последние три года;

2) использование ИИ-алгоритмов для распознавания поврежденных и поддельных купюр, что снизило количество ошибок при обработке банкнот на 27%;

3) интеграция кассовых центров с цифровыми платформами банков, что позволило повысить прозрачность учета наличных операций и снизить операционные издержки на 12%.

Ключевые достижения в этой области:

- оптимизация скорости обработки наличных – современные роботизированные системы позволяют обрабатывать и сортировать банкноты в 2-3 раза быстрее, чем при использовании традиционных методов;
- снижение ошибок – применение алгоритмов машинного обучения и компьютерного зрения сократило процент ошибок при обработке банкнот до 0,05%, что значительно ниже, чем в ручном режиме;
- сокращение потребности в ручном труде – в крупных кассовых центрах внедрение роботизированных линий привело к снижению численности персонала на 30–40%, высвобождая человеческие ресурсы для более сложных задач.

Особенно важно отметить, что автоматизация обработки наличных способствует повышению прозрачности учета денежной массы, что соответствует целям Банка России по укреплению доверия к наличным платежам и снижению рисков, связанных с ошибками при пересчете и транспортировке банкнот.

Оценка эффективности новых технологий в повышении скорости и точности обработки наличных

Динамика внедрения инноваций демонстрирует высокую эффективность принятых решений (таблица 2).

Таблица 2.

Эффективность внедрения цифровых технологий в обработке наличных [1].

Показатель	До автоматизации	После автоматизации	Изменение
Среднее время обработки 1 млн. банкнот	8 часов	4 часа	–50%
Ошибки при обработке банкнот	0,12%	0,05%	–58%
Годовые операционные затраты банков	55 млрд. руб.	33 млрд. руб.	–22 млрд. руб.
Средний срок окупаемости инвестиций	–	4,5 года	–

Данные показывают, что применение передовых технологий в обработке наличных позволило достигнуть следующих результатов:

1) среднее время обработки наличных в кассовых центрах сократилось на 50%, с 8 до 4 часов на 1 млн. банкнот;

2) количество ошибок при сортировке и проверке подлинности банкнот снизилось на 31%, благодаря использованию алгоритмов машинного обучения;

3) автоматизированные кассовые комплексы позволили снизить потребность в ручном труде на 40%, что дало экономию на операционных затратах банков в среднем на 22 млрд. рублей в год;

4) динамика роста эффективности подтверждает, что инвестиции в цифровизацию обработки наличных окупаются в среднем за 4,5 года, что ускоряет темпы дальнейшего внедрения инноваций.

Результаты анализа подтверждают, что внедрение автоматизированных и роботизированных систем в кассовых центрах сыграло ключевую роль в модернизации наличного денежного обращения. Ускоренное внедрение технологий позволило значительно превзойти запланированные показатели по эффективности обработки наличных, что подтверждается снижением операционных затрат, ростом скорости обработки и повышением точности идентификации банкнот (таблица 3).

Таблица 3.

Основные технологии цифровой обработки наличных и достигнутые результаты [1].

Технология	Цель применения	Результат внедрения
Искусственный интеллект (ИИ)	Распознавание поврежденных и поддельных купюр	Снижение ошибок на 27%
Компьютерное зрение	Проверка подлинности банкнот	Повышение точности до 99,95%
Интеграция с цифровыми платформами	Прозрачность учета и логистики наличных	Снижение накладных расходов на 12%

Анализ представленных данных подтверждает высокую результативность внедрения современных цифровых технологий в процессы обработки наличных денежных средств. Как следует из таблицы 3, каждый из применённых технологических решений имеет чётко выраженное функциональное назначение и приводит к количественно измеримым улучшениям в кассовой инфраструктуре.

Использование алгоритмов искусственного интеллекта позволяет существенно повысить точность верификации купюр, особенно в части выявления повреждённых или частично утраченных банкнот. Достигнутое снижение ошибок на 27% свидетельствует о повышении надёжности кассовых операций, снижении вероятности ошибочной инкассации и минимизации потерь банков и клиентов.

Применение компьютерного зрения при идентификации подлинности банкнот обеспечивает практически эталонный уровень точности – до 99,95%, что приближает этот процесс к автоматизированному эталону, минимизируя участие человека и устраняя субъективный фактор. Этот результат особенно значим в условиях роста доли подделок высокого технологического уровня, требующих более тонкого анализа, чем допускает классическое визуальное или ультрафиолетовое тестирование.

Интеграция кассовых операций с цифровыми платформами банков обеспечивает системный контроль за движением наличности в реальном времени, что способствует не только повышению прозрачности операций, но и снижению накладных расходов на 12% за счёт оптимизации логистики и сокращения избыточных резервов.

Таким образом, все рассмотренные технологии продемонстрировали как высокую адаптивность к условиям российской финансовой системы, так и явную экономическую эффективность. Их широкое внедрение укрепляет устойчивость денежного обращения, сокращает операционные риски и формирует цифрово-ориентированную архитектуру наличных расчетов, что полностью соответствует целям модернизации, поставленным в стратегии Банка России.

Данные таблицы 4 отражают динамику повышения эффективности кассовой обработки наличных в результате поэтапного внедрения роботизированных и цифровых технологий. В течение 2021–2025 годов прирост производительности демонстрировал устойчивую положительную динамику, составив в совокупности +38% по сравнению с исходным уровнем 2021 года.

Таблица 4.

Рост производительности кассовых операций в 2021–2025 гг. [1].

Год	Прирост производительности по сравнению с предыдущим годом, %	Кумулятивный прирост с 2021 года, %
2021	–	–
2022	+10	+10
2023	+12	+22
2024	+8	+30
2025	+8	+38

Наибольшие темпы роста наблюдались в 2022–2023 годах, когда в крупных кассовых центрах была развернута первая волна роботизированных линий, а также началась активная интеграция искусственного интеллекта и цифровых платформ в учетно-логистические процессы. Эти годы дали кумулятивный прирост производительности на 22%, что подтверждает эффективность масштабных вложений в автоматизацию.

Стабилизация темпов роста в 2024–2025 годах (+8% ежегодно) может свидетельствовать о приближении к точке насыщения первого этапа технологического обновления. Это характерно для большинства технологических циклов, когда основная часть процессов уже оптимизирована, и дальнейшее повышение эффективности требует внедрения более специализированных или модульных решений.

Рост производительности в кассовых операциях напрямую связан с сокращением времени обработки, снижением затрат на трудовые ресурсы и уменьшением вероятности ошибок при пересчёте и сортировке. Таким образом, приведённые показатели подтверждают, что цифровая трансформация кассовой инфраструктуры обеспечила не только соответствие прогнозам Банка России, но и их опережающее выполнение по ряду ключевых направлений.

Результаты анализа подчеркивают, что инвестиции в цифровизацию обработки наличных являются стратегически обоснованными: повышение производительности напрямую влияет на устойчивость наличного денежного обращения, особенно в переходный период между традиционной моделью и формирующейся цифрово-интегрированной финансовой системой.

Таким образом, инновации в обработке наличных не только способствуют повышению операционной эффективности банковской системы, но и обеспечивают устойчивость наличного денежного обращения в условиях стремительной цифровизации финансового сектора.

Целью настоящего исследования была оценка степени достижения стратегических ориентиров Банка России, обозначенных в документах «Основные направления развития наличного денежного обращения в Российской Федерации на 2021–2025 годы» и «Основные направления развития финансовых технологий на 2022–2024 годы», в части модернизации кассовой инфраструктуры, повышения эффективности обработки наличных и внедрения цифровых решений.

Результаты проведённого анализа показали, что большинство целевых показателей, установленных в указанных стратегиях, были не только достигнуты, но и существенно перевыполнены. К числу ключевых эмпирических подтверждений относятся следующие.

1. Уровень автоматизации кассовых операций к 2025 году составил 65%, что превышает запланированные 50% и указывает на опережающее внедрение технологических решений в сферу обработки наличных денежных средств.

2. Производительность кассовых центров за счёт внедрения роботизированных линий сортировки увеличилась на 38%, что существенно улучшает пропускную способность и логистику наличного обращения.

3. Применение искусственного интеллекта при идентификации и сортировке банкнот позволило снизить уровень ошибок до 0,05%, а количество ошибочно обработанных банкнот – на 31% по сравнению с ручной обработкой.

4. Автоматизация позволила уменьшить временные затраты на обработку 1 млн. банкнот с 8 до 4 часов и снизить численность персонала в кассовых подразделениях на 30–40% с сопутствующим снижением ежегодных операционных затрат банков на сумму порядка 22 млрд. рублей.

Таким образом, исследование подтвердило, что реализация технологической трансформации наличного денежного обращения в России не только соответствует задачам стратегического управления, но и формирует устойчивую институциональную основу для дальнейшего цифрового развития. Практические итоги демонстрируют высокую степень реализации задач по централизации и роботизации кассовых операций, минимизации операционных рисков, улучшению контроля за денежной наличностью, что в совокупности способствует достижению целей повышения надёжности, прозрачности и экономичности наличного денежного оборота в цифровой экономике.

Заключение и перспективы. Проведённое исследование показало, что технологическая трансформация наличного денежного обращения в Российской Федерации в 2021–2025 годах приобрела системный и опережающий характер. Интенсивное внедрение автоматизированных и роботизированных решений в кассовую инфраструктуру обеспечило не только достижение запланированных целей Банка России, но и значительное повышение эффективности, точности и прозрачности обработки наличных денежных средств.

Полученные результаты имеют важное прикладное значение: они подтверждают целесообразность дальнейших инвестиций в цифровизацию процессов работы с наличностью, развитие интеллектуальных систем учёта, контроль движения банкнот и формирование интегрированной платформенной архитектуры для взаимодействия между участниками наличного оборота. Более того, позитивная динамика ключевых показателей демонстрирует, что даже в условиях роста безналичных расчетов, наличный оборот может быть не просто поддержан, но и оптимизирован за счёт современных технологий.

С научной точки зрения данная работа расширяет представление о механизмах адаптации наличного денежного обращения к вызовам цифровой экономики, а также дополняет существующие исследования в области банковских инноваций конкретной эмпирической базой, основанной на анализе статистических и регуляторных материалов.

Перспективы дальнейших исследований представляются в нескольких направлениях: оценка влияния внедрения цифрового рубля на структуру наличного обращения и кассовые операции; моделирование экономической эффективности централизации наличного обслуживания в регионах; а также анализ поведенческих изменений потребителей в условиях перехода к смешанной платёжной модели. Комплексное изучение этих аспектов позволит более глубоко оценить будущую роль наличных денег в условиях цифровой трансформации финансовой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные направления развития наличного денежного обращения на 2021–2025 годы. Электронная версия документа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cbr.ru/Content/Document/File/119613/onrndo_2021-2025.pdf.
2. Протас Е. В. Правовое регулирование и перспективы внедрения технологии искусственного интеллекта в банковской сфере / Е. В. Протас, С. Е. Павлюченкова // Вестник экономической безопасности. – 2023. – № 4. – С. 83–87.
3. Казанцева А. И. Анализ развития искусственного интеллекта в банковской сфере / А. И. Казанцева, Р. И. Рафиков // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2023. – № 4 (80). – С. 24–28.
4. Балаян В. С. Развитие искусственного интеллекта в банковской сфере: возможности и вызовы / В. С. Балаян // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 4-1 (110). – С. 39–44.
5. Хаджиева Л. К. Исследования по применению искусственного интеллекта в сфере банковских платежей / Л. К. Хаджиева, С. Г. Николаева, Л. Р. Эльбиева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 7. – № 5 (146). – С. 210–216.
6. Пархоменко В. Л. Этапы развития искусственного интеллекта в банковской сфере / В. Л. Пархоменко, И. С. Кулаева // Путеводитель предпринимателя. – 2024. – Т. 17. – № 3. – С. 33–38.
7. Шкирко Д. В. На пути к безналичному обществу: проблемы и перспективы / Д. В. Шкирко // Научные записки молодых исследователей. – 2021. – Т. 9. – № 2. – С. 31–41.
8. Мирошник С. В. Трансформация форм денег в эпоху цифровизации / С. В. Мирошник // Правосудие. – 2024. – Т. 6. – № 2. – С. 46–56.
9. Иванущенко А. В. Цифровизация национальной валюты: мировой и отечественный опыт / А. В. Иванущенко, Е. А. Плюснина, А. А. Яцык // Экономика. Право. Инновации. – 2021. – № 2. – С. 4–11.
10. Маркова О. М. Анализ международного опыта обращения наличных денег / О. М. Маркова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 1. – С. 125–138.
11. Бережных О. М. Оптимальность соотношения наличных и безналичных денежных средств в современной экономике России / О. М. Бережных, Т. Е. Хорольская // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 2 (61). – С. 485–487.
12. Радионова И. В. Инновационная бизнес-модель совершенствования наличного денежного обращения в Российской Федерации на базе развития СМС-компаний / И. В. Радионова // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 6 (65). – С. 990–996.
13. Таштамиров М. Р. Особенности развития регионального рынка банковских карт (на примере Чеченской Республики) / Магомед Русланович Таштамиров // Банковское дело. – 2024. – № 4. – С. 24–33.
14. Таштамиров М. Р. Цифровизация доступности банковских услуг в Чеченской Республике: институциональный и потребительский анализ поведения / Магомед Русланович Таштамиров // Вестник Чеченского государственного университета им. А. А. Кадырова. – 2024. – № 1(53). – С. 41–55.
15. Поташова И. Ю. Влияние международных санкций на наличное денежное обращение в России: проблемы и перспективы / И. Ю. Поташова, С. Н. Гонта // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 3 (47). – С. 328–331.
16. Бужинская Е. В. Анализ современного денежного обращения Российской Федерации в условиях цифровизации [Электронный ресурс] / Е. В. Бужинская, Н. С. Мельникова // Вектор экономики. – 2022. – № 7 (73). – Режим доступа : https://vectoreconomy.ru/images/publications/2022/7/financeandcredit/Buzhinskaya_Melnikova.pdf

УДК 336.745

Тониянц Г. С., Мерджанова Л. З.

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМОЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. *Статья посвящена сравнительному анализу современных электронных платёжных систем Республики Узбекистан и Российской Федерации. В работе раскрываются основные этапы развития безналичных расчётов, включая создание национальных платёжных систем Uzcard, HUMO (в Узбекистане) и «Мир», СБП (в России). Исследуются ключевые элементы инфраструктуры, мобильные платёжные приложения (Click, Payme, Mbank и др.), правовые и технологические аспекты регулирования, а также роль международных систем (Visa, MasterCard, UnionPay). Отдельное внимание уделяется внедрению инноваций, таких как QR-коды, NFC, цифровой рубль, удалённая идентификация и развитие экосистем цифровых платежей. В статье подчеркиваются различия в стратегических подходах: Россия сосредоточена на платёжной независимости и цифровом суверенитете, тогда как Узбекистан акцентирует внимание на расширении доступа и интеграции с глобальной финансовой системой.*

Ключевые слова: *Uzcard, мобильный банкинг, электронные платежи, удалённая идентификация, финтех, QR-платежи, Центральный банк, цифровая экономика, Click, Payme.*

Toniyants G. S., Merdzhanova L. Z.

MODERN DEVELOPMENT OF THE ELECTRONIC PAYMENT SYSTEM IN UZBEKISTAN: TRENDS, PROSPECTS AND COMPARATIVE ANALYSIS WITH THE PAYMENT SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. *The article is devoted to a comparative analysis of modern electronic payment systems in the Republic of Uzbekistan and the Russian Federation. The paper reveals the main stages in the development of non-cash payments, including the creation of national payment systems Uzcard, HUMO (in Uzbekistan), and "Mir," FPS (in Russia). Key infrastructure elements, mobile payment applications (Click, Payme, Mbank, etc.), legal and technological aspects of regulation, as well as the role of international systems (Visa, MasterCard, UnionPay) are investigated. Special attention is paid to the introduction of innovations such as QR codes, NFC, the digital ruble, remote identification and the development of digital payment ecosystems. The article emphasizes differences in strategic approaches: Russia focuses on payment independence and digital sovereignty, while Uzbekistan focuses on expanding access and integration with the global financial system.*

Keywords: *Uzcard, mobile banking, electronic payments, remote identification, Fintech, QR payments, Central Bank, Digital Economy, Click, Payment.*

Постановка проблемы. Развитие экономики любой страны немыслимо без наличия эффективной платёжной системы с работающими механизмами проведения расчетов. Платёжные системы, являясь фундаментом стабильности финансового сектора государства, способствуют снижению транзакционных издержек в экономике, повышают эффективность использования финансовых и иных ресурсов, увеличивают ликвидность финансового рынка и обеспечивают реализацию денежно-кредитной политики. Мировая практика демонстрирует, что внедрение электронных платёжных систем связано прежде всего с расширением спектра платёжных инструментов и услуг, а также с повышением их рентабельности за счёт оптимизации операционных расходов.

Анализ последних исследований и публикаций. Электронные платежные системы как фактор развития цифровой экономики являются объектом изучения отечественных и

зарубежных ученых и специалистов. Представляют интерес публикации таких авторов, как М. А. Волов, Е. Ж. Ганиев, А. Х. Дикинов, Т. В. Дубовик, А. О. Есбоганбетова, Л. З. Мерджанова, Х. Ю. Непеева, Ф. А. Шкахова [1–6].

Цель статьи – дать характеристику электронных платежных систем, инновационных финансовых инструментов в Республике Узбекистан и РФ.

Изложение основного материала. Существенное снижение стоимости банковских услуг при осуществлении платежей обеспечивается за счёт широкого использования онлайн-платежей с применением банковских карт. В Республике Узбекистан активно развивается инфраструктура безналичных расчетов с применением банковских пластиковых карт. Uzcard является национальной платёжной системой Узбекистана – единой платформой, на основе которой выпускаются банковские карты унифицированного образца. Межбанковская платёжная система Uzcard представляет собой локальную платёжную инфраструктуру, основным элементом которой являются микропроцессорные пластиковые карты. Эта система базируется на комплексе правовых норм, нормативных актов, программно-технических решений и организационно-технической инфраструктуры, предназначенной для проведения безналичных расчетов в электронном формате. Она объединяет банки-эмитенты микропроцессорных банковских карт, обслуживающие организации (торговля, услуги), расчетный банк и процессинговый центр. Создание национальной платёжной системы было инициировано в соответствии с задачами, определёнными Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 24 сентября 2004 г. № 445 «О мерах по дальнейшему развитию системы расчетов на основе пластиковых карточек» и Указом Президента Республики Узбекистан от 3 августа 2006 г. № ПП-433 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию системы безналичных расчетов на основе пластиковых карточек». Эти меры способствовали активной эмиссии пластиковых карт и расширению сети терминалов для их обслуживания.

В настоящее время национальная платёжная система объединяет платёжные системы 27 коммерческих банков. Межбанковская платёжная система безналичных расчетов по пластиковым картам обеспечивает взаимное обслуживание карт, выпущенных банками-участниками МПС Uzcard. На территории Узбекистана также широко используются три вида международных валютных карт – Visa, MasterCard и UnionPay. Эти платёжные системы являются крупнейшими в мире. Карты Visa и MasterCard принимаются более чем в 200 странах, а китайская система UnionPay, которая активно расширяет свою географию, сегодня используется уже в более чем 140 странах. Международная пластиковая карта по функционалу аналогична обычной банковской карте, однако средства на ней хранятся в иностранной валюте. Такие карты предназначены для оплаты покупок, услуг в гостиницах, ресторанах и кафе, а также для снятия наличных в зарубежных банкоматах. В Узбекистане для физических лиц доступны исключительно дебетовые карты, что предполагает предварительное пополнение счёта для дальнейшего использования средств. Банковские учреждения Узбекистана предлагают следующие виды международных пластиковых карт.

1. MasterCard (два типа карт):

- *Maestro* – карта базового уровня с обязательной электронной авторизацией и вводом PIN-кода для обеспечения безопасности; позволяет снимать наличные в международных банкоматах MasterCard, Cirrus и сети ЕС, а также оплачивать покупки в торговых точках, подключенных к системам Maestro и EDC;
- *Standard* – карта с расширенным функционалом и более высокой степенью защиты; подходит для бронирования и оплаты гостиниц, билетов, образовательных услуг, снятия наличных и безналичных расчетов; для авторизации операций использование PIN-кода не требуется; недостатком является невозможность совершать онлайн-покупки.

2. Visa (три типа карт):

- *Electron* – карта с обязательной электронной проверкой всех операций, сроков действия и остатка средств, что обеспечивает высокий уровень безопасности;

- *Classic* – принимается практически повсеместно, поддерживает оплату покупок онлайн и по телефону, используется в банкоматах и POS-терминалах; подходит для бронирования гостиниц и оплаты билетов;
- *Gold* – премиальная карта с расширенным набором услуг и привилегий в торговых точках и заведениях.

3. UnionPay – национальная платёжная система Китая и крупнейшая карточная система в мире, выпускающая карты UnionPay. Кроме Китая, платёжные карты UnionPay обслуживаются в 141 государстве, при этом их приём обеспечивается в более чем одном миллионе банкоматов по всему миру. Наиболее развитая сеть приёма карт наблюдается в таких странах, как Россия, Казахстан, Турция, Объединённые Арабские Эмираты, Великобритания, США, Франция, Германия, Малайзия, Южная Корея, Япония и Австралия.

По информации за 2017 год, банками Республики Узбекистан было выпущено порядка 19,2 миллиона банковских карт. Общий объём операций, осуществленных с их использованием, составил 52,9 трлн. сумов. При этом общее количество карт несколько сократилось в связи с завершением проекта по картам типа «ДУЭТ». На фоне активного внедрения современных финансовых технологий и дистанционных сервисов наблюдается устойчивый рост объёмов безналичных платежей с применением удалённых каналов. Всё большее распространение среди населения страны получают платёжные сервисы в формате мобильных приложений. На сегодняшний день свыше 3,7 миллиона владельцев банковских карт в Узбекистане пользуются мобильными платёжными приложениями, которые разрабатываются коммерческими банками в партнёрстве с небанковскими организациями. Среди наиболее популярных сервисов можно выделить такие приложения, как Click, Payme, Mbank, а также мобильные решения от отдельных банков – «Миллий», «Хамкормобайл», «Агробанкмобайл», «Асакамобайл». Взаимные расчёты между банками по розничным операциям, включая платежи по банковским картам, осуществляются через Клиринговую систему Центрального банка. Кроме того, данная система обеспечивает интеграцию с биллинговыми системами поставщиков услуг и с информационной системой Казначейства Министерства финансов. Наибольший спрос среди пользователей мобильных приложений традиционно демонстрируют такие услуги, как оплата счетов мобильной связи, услуг интернет-провайдеров, коммунальных платежей, налогов и иных обязательных платежей – данные операции проходят через Клиринговую систему Центрального банка. В общей сложности объём платежей, направленных поставщикам услуг посредством данной системы, достиг 4 трлн. сумов, а общее количество транзакций превысило 31 миллион.

В целях дальнейшего развития онлайн-банкинга и обеспечения полного охвата держателей банковских карт, коммерческими банками Узбекистана реализуются поэтапные планы по внедрению мобильного банкинга для физических лиц. Параллельно, в рамках расширения функционала мобильных приложений и обеспечения дистанционного управления банковскими счетами, проводится тестирование новых сервисов на базе Клиринговой системы Центрального банка. Среди них выделяют переводы с карты на карту, выдача и погашение кредитов, оформление онлайн-вкладов и проведение онлайн-платежей в пользу торговых организаций и поставщиков услуг. Запуск этих механизмов позволяет создать единую платформу, дающую клиентам возможность круглосуточно управлять своими банковскими счетами в различных банках, без выходных и праздничных дней. В рамках модернизации инфраструктуры приёма безналичных платежей внедряются решения по использованию бесконтактных методов оплаты – с применением QR-кодов и технологий NFC. Особенно востребованными такие методы становятся при организации торговли на рынках, ярмарках, в транспорте и других сегментах, не связанных с постоянной торговой инфраструктурой.

При этом развитие функционала мобильных приложений требует совершенствования системы удалённой идентификации пользователей. Введение таких механизмов значительно упростит процесс банковского обслуживания и обеспечит необходимый уровень контроля за совершаемыми операциями. Пользователи, подключённые к единой системе

удалённой идентификации, смогут получать разнообразные финансовые услуги без необходимости повторной передачи персональных данных в разные финансовые организации.

В свою очередь, для банков это позволит снизить затраты на привлечение новых клиентов и повысить уровень конкуренции на финансовом рынке. В этом контексте с 2018 года проводится модернизация Национальной информационной базы банковских депозиторов (НИББД), предусматривающая регистрацию физических лиц и присвоение каждому уникального идентификатора. Использование персонального идентификационного номера физического лица (ПИНФЛ) в качестве основного идентификатора также актуально для системы «электронного правительства», что предусмотрено Министерством по развитию информационных технологий и коммуникаций.

Эффективное развитие мобильного интернет-банкинга невозможно без чётко выстроенной маркетинговой стратегии. В международной практике банки активно используют интернет-пространство и социальные сети для продвижения новых услуг. Подобный подход всё шире применяется и в Узбекистане, где коммерческие банки задействуют социальные сети как ключевой канал для маркетинговых коммуникаций. Аккаунты, созданные «Хамкорбанком», «Капиталбанком», «Универсалбанком» и «Агробанком», активно способствуют продвижению банковских продуктов, помогают собирать обратную связь от клиентов и оптимизировать расходы на привлечение новых пользователей. Так, например, «Агробанк» и «Хамкорбанк» постоянно продвигают свои мобильные приложения через соцсети. Получая отзывы пользователей, банки оперативно реагируют на их пожелания, улучшая предоставляемые услуги. Социальные сети уже стали важным и действенным каналом обратной связи для банковского сектора.

В то же время, по данным Центрального банка, доля сделок с использованием безналичных платёжных инструментов снизилась с 74,7% до 73,4%, тогда как доля наличных денежных средств в обращении выросла с 25,3% до 26,6%. Причинами такой динамики называют увеличение объёма наличных средств в свободном обращении, а также расширение сети банкоматов, что стимулирует более частое использование наличных расчетов.

Таким образом, проведенные реформы нашли отражение в объемах операций с участием наличных средств, повлияли на структуру спроса и предложения на рынке. Так, все платежи, осуществленные через платежные терминалы, уменьшились до 52972,3 млрд. сумов.

Примечательно, что почти во всех областях республики, кроме Республики Каракалпакстан и Ташкентской области, наблюдался спад платежей через платежные терминалы. Всем субъектам предпринимательства в сфере розничной торговли и оказания платных услуг было запрещено работать на территории Узбекистана без оборудования по приему оплаты через пластиковые карточки.

Нужно отметить, что запуск продаж в режиме онлайн становится привлекательней для все большего количества предпринимателей, поскольку подключение к платежным системам способно увеличить объем продаж и расширить аудиторию.

Рынок электронных платежных систем Узбекистана предоставлен сервисами интернет- и мобильного банкинга, такими как HamkorBank Mobile, IpakYuli Mobile, Alpay, а также платежными системами, предоставляющими широкие возможности оплаты, как через персональный компьютер, так и через мобильные телефоны (Click, Payme, Mbank).

Большинство платежных систем предлагают клиентам практически одинаковые виды услуг, в том числе возможность пополнять баланс, управлять своим банковским счётом, не посещая при этом филиалы банка и без поиска ближайшего инфокиоска или пункта приёма платежей операторов и платёжных систем, возможность оплаты, не выходя из дома, – таковы основные преимущества пользования современными платежными средствами. Для анализа было выбрано пять самых популярных электронных платежных систем, пользователями которых являются более 50 тысяч человек.

Система Click – это система мобильного банкинга, позволяющая физическим лицам производить оплату посредством мобильного телефона (через USSD/SMS-портал) или Интернета (через Web/Web-mobile) за услуги сотовых операторов, интернет-провайдеров; а

также можно переводить денежные средства другим физическим лицам, торгово-сервисным предприятиям (покупки в супермаркетах, оплата в ресторанах и кинотеатрах); можно делать онлайн-покупки в интернет- магазинах непосредственно со своего банковского счета.

Оплата через систему Click производится двумя способами: посредством Интернет-сайта или USSD-запроса с мобильного телефона, привязанного к депозитному счету или счету пластиковой карты.

В основу системы Click положена Web-технология, широко применяемая в работе Интернета, а также технологии SMS и USSD, широко применяемые при предоставлении услуг сотовой связи. Выбранная технология не обязывает пользователя изучать сложные функции для работы с Системой, USSD-запросы уже широко используются среди населения и не требуют установки специальных программ на сотовые телефоны. Данная технология поддерживается всеми мобильными телефонами независимо от марки и модели.

Платформа Click – это инструмент для управления банковскими счетами, на которые открыты пластиковые карты граждан Республики Узбекистан. С помощью данной платформы пользователь имеет возможность управлять несколькими банковскими счетами и осуществлять платежи, не приходя в банк.

Не нужно тратить время перед инфокиоском, чтобы загрузить свои средства на пластиковую карту или просмотреть баланс карты. Использование платформы Click позволяет в любое время и в любом месте производить оплаты без использования наличных средств и пластиковой карты, а также проверять остаток на банковском счету. Для этого необходим всего лишь мобильный телефон.

Основным преимуществом данной электронной платежной системы является возможность отправлять USSD-запросы при отрицательном балансе и без использования Интернета, пользователь может производить оплату со своего банковского счёта в любой момент, даже если его номер заблокирован. Чтобы пользоваться системой, не надо устанавливать на телефон никаких программ: отправка USSD-запросов возможна с любого мобильного телефона. Большинство услуг, предоставляемых данной платежной системой, бесплатны, комиссия не превышает 1%.

Компания Payme ввела два новых вида услуг: онлайн-займов и международных переводов с карт Visa, MasterCard и Мир. До этого времени оказывалась услуга денежных переводов с карты на карту для держателей Uzcard. Получатель инициирует запрос средств в приложении Payme, вводит необходимую ему сумму и может отправить запрос на денежный перевод через популярные мессенджеры кому необходимо. Получив запрос, плательщик, пройдя по ссылке может произвести перевод. Сам отправитель может инициировать перевод как на сайте Payme.uz, так и через мобильное приложение. Ценность данной услуги для потребителей – это скорость и экономия времени.

Еще одним преимуществом Payme стала услуга онлайн-займа. Микрозаймы доступны владельцам пластиковых карт Aloqabank с номером телефона для смс-информирования Beeline. Выдаются микрозаймы через Интернет в платежном сервисе Payme. Минимальный срок выдачи микрозайма составляет 1 день, максимальный – 30 календарных дней. Минимальная сумма микрозайма 50000 сумов, максимальная – 10 размеров минимальной заработной платы. Сумма, доступная для микрозайма, определяется после идентификации владельца пластиковой карты.

Одно из условий выдачи микрозайма – регулярные поступления денег на пластиковую карту в течение 3 месяцев: зарплата, дивиденды и т. д. Исходя из размера поступлений, банк может выдать микрозайм в размере до 50% среднемесячной суммы поступлений на карту. Процентная ставка по микрозайму составляет 1,5% в день на сумму оставшегося непогашенного долга.

В конце 2013 г. компания National Engineering Technologies, обладающая многолетним опытом работы в области программного обеспечения, приняла решение развивать отечественный рынок онлайн-платежей, который находился фактически на стадии зарождения. Так была создана компания, которая, перенимая опыт заграничных платежных систем и банков, запустила собственный платежный сервис, известный сегодня на рынке под

торговой маркой Mbank. Mbank – это сервис приема платежей, с помощью которого каждый желающий может оплатить за услуги и товары на сайте https://oplata.uz/ или через приложение Mbank, используя платежную карту Uzcard любого банка Узбекистана. Клиентами Mbank стали более 50 тысяч человек, около 120 компаний-партнеров, они принимают платежи за свои товары и услуги.

Данная система обладает собственной уникальной системой шифрования, разработанной на основе опыта международных стандартов безопасности RSA и ГОСТ, а также в соответствии с требованиями к алгоритмам шифрования и криптозащите. Все эти преимущества делают Mbank одним из самых популярных средств оплаты.

Oson – уникальный финансовый проект, не имеющий полноценных аналогов в Узбекистане. Данный платежный сервис, единственный в Узбекистане, предлагает услуги пополнения электронных кошельков Qiwi и WebMoney. В сервисе можно пополнить электронный кошелек сумами с пластиковой карты, которые при трансфере будут конвертированы в другие валюты. Комиссия составляет порядка 15%.

Qiwi и WebMoney – российские платёжные сервисы, представляют собой электронную платёжную систему, позволяющую производить платежи с использованием различных устройств и каналов связи, как стационарных, так и мобильных.

В системе Oson также действует выгодная система бонусов, позволяющая клиентам при оплате через данную систему получать бонусы в размере до 5% от суммы платежа.

Услуги мобильного-банкинга представляет платежный сервис HamkorBank. В дополнение к обычным видам услуг (осуществление платежей и перевод денежных средств) данное приложение предоставляет следующие возможности для клиентов: подготовка электронных расчетных документов, отправка платежных поручений, поиск местонахождения филиалов и мини-банков в электронном виде, онлайн-конверсия, онлайн-вклад, просмотр информации об открытых вкладах.

В зарубежных онлайн-магазинах, как правило, в числе опций для осуществления платежа присутствует сразу несколько систем.

В Узбекистане каждый год появляется все большее количество онлайн магазинов, среди них abad.uz, arba.uz, lebazar.uz, olx.uz, bulavka.uz, ercatoy.com, tao.uz, uzbekmarket.uz, texnostar.uz, ibazar.uz, osonol.uz. И это только малая часть торговых площадок, где покупатели могут приобрести различные виды товаров. Многие из них уже имеют возможность принимать оплату через одну или несколько платежных систем, таких как Payme, Click и др., но в то же время возможна и оплата наличными, что также является одним из основных видов платежей. В первом случае покупатель делает покупку с использованием одного из вышеперечисленных сервисов, тем самым регистрируясь в разных интернет-магазинах и предоставляя данные по карте; во втором случае при оформлении заказа он также проводит регистрацию, но оплата происходит после доставки товара клиенту, в основном наличными средствами или через терминал.

Наибольшее распространение получили системы Click, Payme и Mbank, при этом стоит учитывать попытки завоевания рынка другими платежными сервисами. Можно предположить, что здоровая конкуренция в этой нише позволит уже в ближайшей перспективе хорошо продвинуться и им. Тут все будет зависеть от безопасности проведения платежей, тарифной политики для партнеров и клиентов, удобства в работе с системой и др.

В Стратегии инновационного развития Узбекистана предусмотрено либерализовать доступ к прямому подключению к международным сетям телекоммуникаций и сделать его доступным для всех операторов. Реализация перечисленных мероприятий позволит ускорить процесс внедрения современных ОТ-технологий, на этой основе развивать электронную коммерцию в Узбекистане, что, в свою очередь, будет способствовать цифровизации экономики и расширению предпринимательской деятельности.

Ключевые платёжные системы

- **Система быстрых платежей (СБП)**: в 2024 году через СБП было совершено 3,6 млрд. операций на сумму 19,8 трлн. рублей; система позволяет проводить переводы и оплаты товаров и услуг с максимальной комиссией 0,7%;

- **Национальная платёжная система «Мир»**: к октябрю 2024 года выпущено 371,2 млн. карт «Мир», что составляет 62,2% от всего российского рынка платёжных карт; система обеспечивает внутренние расчёты и активно используется после ухода международных платёжных систем;
- **Цифровой рубль**: с 2022 года проводится пилотное тестирование цифрового рубля; в октябре 2024 года к проекту присоединились 12 банков, а в 2025 году планируется подключение ещё 14-15 банков; массовое внедрение ожидается в середине 2026 года.

Инфраструктура и инновации

По состоянию на 1 октября 2024 года в России насчитывается около 5 млн устройств для приёма платёжных карт, включая 4,3 млн. POS-терминалов. В 2024 году было осуществлено 39 млрд. операций с использованием бесконтактных технологий на сумму около 43 трлн. рублей. Также активно развиваются альтернативные формы эквайринга, такие как оплата по QR-коду и биометрические платежи.

Таблица 1.

Сравнение параметров платежных систем Узбекистана и России.

Параметр	Узбекистан	Россия
Ключевые системы	HUMO, Oson, Payme	СБП, «Мир», цифровой рубль
Законодательство	Закон «О платежах и платёжных системах» (2019)	Законодательство о платёжных системах и цифровом рубле
Международная интеграция	Поддержка международных карт, представительство в ОАЭ	Система «Мир» и сотрудничество с UnionPay
Цифровизация	Развитие мобильных платёжных решений	Внедрение цифрового рубля, бесконтактные технологии
Инновации	Пополнение через международные кошельки	Развитие SoftPOS, QR-платежей, биометрии

Выводы. Узбекистан активно развивает внутренние платёжные системы и стремится к интеграции с международной платёжной инфраструктурой. Россия сосредоточена на обеспечении платёжной независимости и развитии инновационных платёжных технологий. Обе страны демонстрируют стремление к цифровизации и модернизации платёжных систем, учитывая свои экономические и политические реалии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронные платежные системы как фактор развития цифровой экономики в Российской Федерации / М. А. Волов, А. Х. Дикинов, Х. Ю. Непеева, Ф. А. Шкахова // Евразийский юридический журнал. – 2024. – № 1 (188). – С. 486–487.
2. Ганиев Е. Ж. Электронные платежные системы: интеграция и правовое обеспечение в Узбекистане / Е. Ж. Ганиев // Наука и инновации – современные концепции : сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума, Москва, 24 октября 2024 года. – Москва : Инфинити, 2024. – С. 14–22.
3. Дубовик Т. В. Электронные деньги как элемент платежной системы Узбекистана / Т. В. Дубовик, М. У. Махаммаджонов // Интернаука. – 2024. – № 40-3 (357). – С. 9–11.
4. Есбоганбетова А. О. Электронные платежные системы и их правовое регулирование в Узбекистане / А. О. Есбоганбетова // Достижения в науке и образовании 2024 : сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 30 ноября 2024 года. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 175–179.
5. Мерджанова Л. З. Анализ цифровых финансовых технологий и их развитие: международный и российский опыт / Л. З. Мерджанова, А. Р. Юнусова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 4 (78). – С. 198–202.
6. Мерджанова Л. З. Влияние цифрового рубля на платёжный бизнес / Л. З. Мерджанова, А. Р. Юнусова // Проблемы и перспективы развития системы учета, аудита и государственного управления в условиях цифровой экономики : тезисы докладов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Симферополь, 27 мая 2022 года. – Симферополь : Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, 2022. – С. 95–97.

УДК 332;338.2;519.25

Умеров Э. А.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В КОНТЕКСТЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Аннотация. *В рамках исследований проведен анализ реальной динамики социально-экономического развития региона Республики Крым. Статистические данные экономических показателей обработаны методом наименьших квадратов и проведен регрессионный анализ ряда факторов влияния на рост валового регионального продукта региона. Проведено сравнение полученных результатов с плановыми показателями перспективных программ стратегического развития региона.*

Ключевые слова: *статистический регрессионный анализ, динамика развития, экономика региона, Республика Крым, программа социально-экономического развития.*

Umerov E. A.

ANALYSIS OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT PROCESS OF CRIMEA IN THE CONTEXT OF ACHIEVING PLANNED INDICATORS

Abstract. *The research analyzes the real dynamics of socio-economic development in the Republic of Crimea. Statistical data of economic indicators have been processed by the method of least squares and regression analysis of influence factors on the growth of GRP has been carried out. The results obtained were compared with the planned indicators of prospective programs for the strategic development of the region.*

Keywords: *statistical regression analysis, dynamics of development, regional economy, Republic of Crimea, program of socio-economic development.*

Постановка проблемы. Обычно анализ социально-экономического развития региона осуществляется путем фиксации достигнутого уровня экономических показателей: либо в сравнении со значениями этих же показателей за прошлые годы, либо в сравнении нормированных значений соответствующих показателей различных регионов с объективно близкими условиями их развития. При этом наблюдаемая временная динамика изменений позволяет делать краткосрочные прогнозы изменения значений показателей, что оказывается важным для принятия своевременных регуляторных решений органами государственного управления. Однако в целом ряде случаев, что особенно касается административно выделенных регионов, проведение такого анализа следует делать с учетом официально принятых планов и программ развития, предусматривающих решение стратегических и тактических задач развития, обеспеченных специально выделяемыми для этого ресурсами. Анализ социально-экономического развития региона как задача по выявлению соответствия утвержденным перспективным и долговременным планам всегда актуален и выполняется самими органами государственного управления экономикой для внесения корректировок в планируемые показатели в соответствии с объективно возникающими изменениями влияния внешней среды. Тем не менее важность инициативных исследований, выполняемых в промежуточный период с целью определения причинных факторов влияния и выработки полезных рекомендаций, не вызывает сомнений.

Анализ публикаций и документов. Развитие крымского региона уже 10 лет находится под пристальным вниманием федерального правительства. Интенсивному плановому строительству транспортной инфраструктуры полуострова, восстановлению производства и сельского хозяйства, объектов энергетики, здравоохранения, культуры и образования посвящены Федеральная Целевая Программа [1], а также другие федеральные проекты и региональные программы развития Республики Крым [2; 3], разработанные с учетом целей и содержания Национальных Проектов России [4]. Отчеты по выполнению этих программ констатируют достигнутые результаты, позволяющие скорректировать плановые

показатели следующих лет, утверждаемые отдельными постановлениями правительства страны и региона. Анализу процесса социально-экономического развития республики посвящены ряд работ (например, [5]), в которых освещены некоторые аспекты регионального развития. Тем не менее необходимость аналитических исследований, связанных с изучением динамики развития различных отраслей и экономики республики в целом, проведенных в сравнении с предварительным планированием, что в ряде случаев позволяет выявить причины несоответствия, объясняется важностью целей обозначенных в программах.

Целью настоящей **статьи** является выявление динамики последних лет социально-экономического развития Республики Крым в контексте достижения плановых показателей с попыткой выявления факторов влияния.

Изложение основного материала. Процесс воссоединения Крыма с Россией в 2014 году происходил на фоне ощутимого запустения в экономике республики. Поэтому объективно Республика Крым даже через год после этого занимала скромное место в общем рейтинге регионов Российской Федерации. В частности, по величине Валового регионального продукта (ВРП), приходящегося на душу населения, Республика Крым занимала 84 (из 86) место с объемом 73,2 тысячи рублей (в текущих ценах). По объему инвестиций в основной капитал, приходящихся на душу населения (12,4 тыс. руб.), тоже 84 место из 86, а по объему отгруженных товаров собственного производства на душу населения только 78 место [2]. И это все несмотря на очень выгодное географическое положение, мягкий климат и привлекательные природные условия, а также рекреационные и производственные возможности, оставшиеся еще со времен Советского Союза.

Уровень социально-экономического развития в регионе можно оценивать стоимостной величиной производимого в нем продукта, выражаемого ВРП. Кроме этого, качеством жизни населения, выражаемого величиной его доходов, степенью обновления основных фондов хозяйствующих субъектов, характеризующих прибыльность их деятельности, а также результатом удовлетворения потребностей населения, что может определяться состоянием здоровья, продолжительностью жизни и его вовлеченностью в процесс производительного труда [5–8]. Динамика перечисленных показателей имеет смысл анализировать в рамках двух из принятых четырех направлений социально-экономического развития Республики Крым: обеспечение темпов экономического роста, сопоставимых (или выше) с темпами РФ и обеспечение уровня жизни сопоставимого (или выше) уровня РФ [2] (таблица 1).

Таблица 1.

Динамика показателей социально-экономического развития Республики Крым в сравнении с аналогичными показателями в РФ.

Показатели	**2019 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**
Индекс физ. объема ВРП РК и	105,3	93,5	106,4	104,4	102,0
ВВП РФ, в % к пред. году	101,3	96,9	104,7	105,6	103,6
Индекс промышл. произв. РК	117,4	99,8	108,4	96,5	97,4
РФ, в % к пред. году	102,4	97,1	105,3	99,4	103,5
Индекс физ. объема инвест. в осн.					
капитал РК	178,4	88,4	81,3	110,9	117,0
РФ, в % к пред. году	101,7	98,6	107,7	104,6	109,8
Индекс потреб. цен РК	102,6	105,2	108,7	113,2	107,6
РФ, в % к пред. году	103.0	104,9	108,4	111,9	107,4
Сальдир. финанс. рез-т до нало-					
гообл. круп. и ср. п/я РК	126,3	108,3	–	84,6	98,8
РФ, в % к пред. году	117,5	76,5	–	87,4	135,2
Доля убыт. круп. и ср. п/я РК	35,4	38,1	30,4	34,5	36,2
РФ, в % к пред. году	26,5	29,4	24,9	26,1	24,7
Среднедуш. денеж. доходы насел.					
в месяц, РК	24,441	22,768	25,953	29,137	32,096
РФ, тыс. руб.	40,876	35,676	39,854	45,272	50,265

Реальные денеж. доходы насел.					
В месяц РК	97,3	96,0	105,2	96,4	104,3
РФ, в % к пред. году	101,5	96,5	103,1	98,6	104,6
Номин. нач. ср-мес. з/плата РК	32,842	33,571	38,221	41,404	46,825
РФ .в тыс. руб.	47,468	51,083	56,545	64,191	73,709
Реальн. з/плата РК	106,8	99,0	104,8	94,1	105,8
РФ, в % к пред. году	105,2	102,5	102,9	99,0	107,8
Уровень зарег. безраб. РК	0,6	5,2	1,1	0,7	0,6
РФ, в % к пред. году	0,9	3,7	1,8	0,8	0,5

Сравнение экономических показателей свидетельствует о неравномерности их динамики в Республике Крым (РК) и заметном отставании от соответствующих усредненных значений в Российской Федерации (РФ). В частности при сравнимых значениях индекса физического объема ВРП РК к ВВП РФ, индекс промышленного производства в РК не растет, а имеет тенденцию к снижению, несмотря на ощутимые инвестиции, поступающие из Федерального Центра [1; 2; 5]. Доля убыточных средних и крупных предприятий в РК заметно превышает аналогичный показатель в РФ, что сказывается и в динамике их сальдированного финансового результата. У населения республики зарегистрированы существенно более низкие среднедушевые денежные доходы и величина номинальной начисленной заработной платы, в сравнении с усредненными данными по РФ, где наряду с экономически более развитыми регионами достаточное количество дотационных. Это касается как работников производственных отраслей, так и служащих бюджетной сферы и, прежде всего, в образовании, культуре, здравоохранении.

Неравномерность, скачкообразность развития экономики и социальной среды в РК проявляется и в показателях различного рода рейтингов, приведенных в сравнении с другими регионами РФ (таблица 2). **Методика составления рейтинга** *основана на агрегировании достаточно большого числа различных показателей, характеризующих экономическое положение регионов или другие стороны его жизнедеятельности.* Интегральный рейтинг (итоговое значение рейтингового балла, по которому осуществляется ранжирование регионов) определяется как среднее геометрическое рейтинговых баллов всех анализируемых групп факторов.

Таблица 2.

Сравнительные рейтинги региона Республики Крым среди российских регионов.

Наименование рейтинга	Место и баллы в рейтинге 2020 г.	Место и баллы в рейтинге 2021 г.
Рейтинг социально-экономического положения субъекта	36 (39,986 балла)	43 (42,241 балла)
Рейтинг регионов по качеству жизни	42 (46,084 балла)	48 (47,154 балла)
Рейтинг по финансовому благополучию	78 (19,40 балла)	78 (19,44 балла)
Рейтинг научно-технического развития	64	64 (25,46 балла)

Приведенные в таблице 2 данные показывают нестабильность рейтинговых показателей даже в течении 2-х лет наблюдений по направлению социально-экономического положения и качеству жизни.

Конечно, следует отметить общее перемещение рейтингов из конца списка в его середину, что объясняется постоянством характера федеральных инвестиций, направленных на восстановление и развитие экономики полуострова. Об эффективности влияния экономической политики государства, направленной на ускоренное развитие перспективных регионов, говорит рейтинг состояния инвестиционного климата в РК, динамика которого демонстрирует уверенный рост данного показателя за 5 лет с 2020 до 2024 года (таблица 3) [9].

К сожалению, сильно отстают рейтинги по финансовому благополучию и научно-техническому развитию региона.

Таблица 3.

Динамика состояния инвестиционного климата РК в Национальном российском рейтинге.

Годы	2020	2021	2022	2023	2024
Место в рейтинге	>30	11	7	8	5

Для полноты исследования имело смысл проанализировать наличие связей между результатами социально-экономического развития, выраженного величиной и динамикой ВРП региона, и рядом других экономических показателей, прямо или косвенно свидетельствующих об этом развитии. К этим показателям относятся численность рабочей силы, величина среднедушевого дохода, величина инвестиций, степень износа основных фондов и другие.

Регрессионная зависимость ВРП на душу населения от величины инвестиций в регион демонстрируют хорошую корреляцию (рисунок 1).

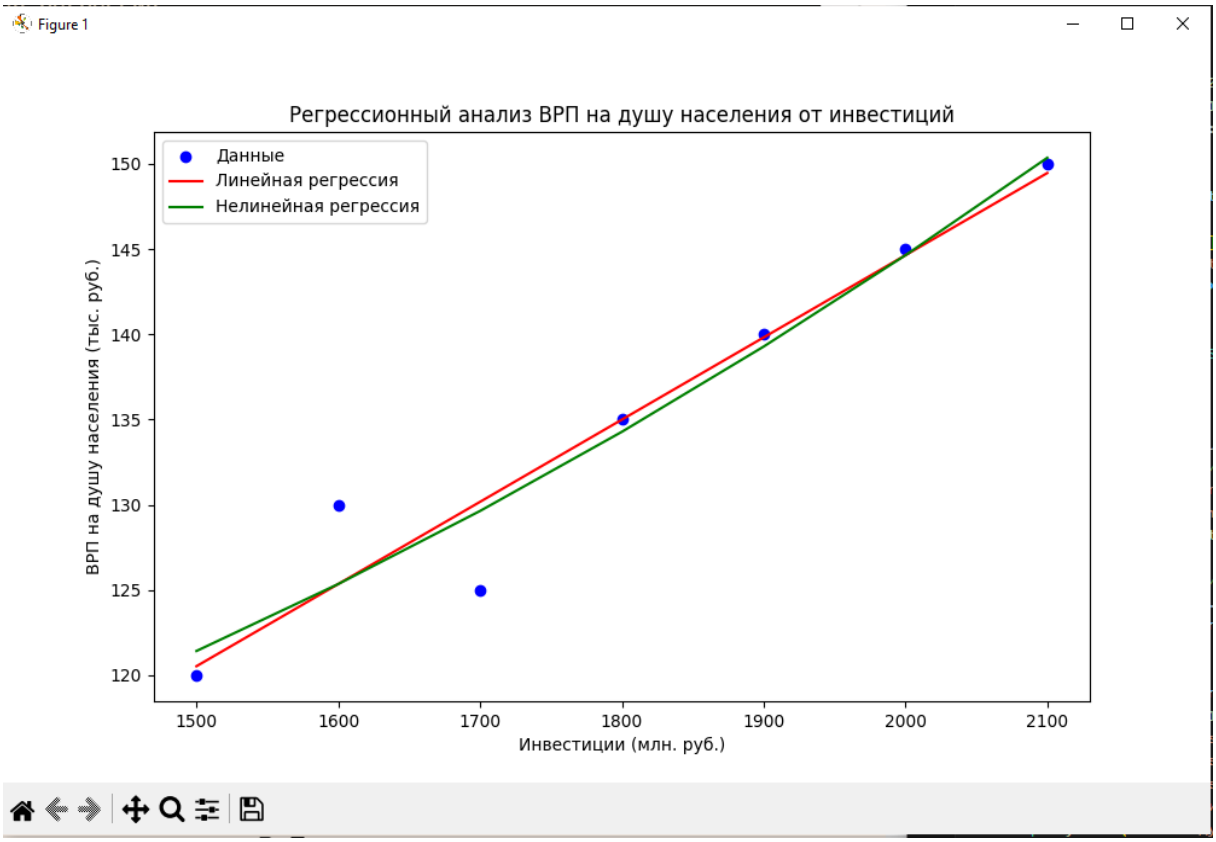


Рисунок 1. Линейная и нелинейная регрессионная модель зависимость ВРП на душу населения от инвестиций в регион РК.

Коэффициент парной корреляции $\mathbf{r_{xy} = 0{,}92}$ для линейной модели и $\mathbf{r_{xy} = 0{,}90}$ для нелинейной. Зависимость ВРП от численности рабочей силы так же скоррелирована с численностью рабочей силы (рисунок 2).

Хорошая адекватность этих регрессионных моделей вполне ожидаема, поскольку даже теоретически рост инвестиций и рабочей силы, производящей конечную продукцию, стоимость которой эквивалентна ВРП, должны вызывать пропорциональный рост ВРП на душу населения.

Прекрасно скоррелирована регрессионная зависимость величины общего ВРП региона от степени износа основных фондов (рисунок 3). Коэффициент детерминации даже для линейной модели составляет величину R = 0,997.

Обратная пропорциональность полученной зависимости логично объясняется важностью состояния основных фондов производства (здания, машины, механизмы, производственная инфраструктура) и их влияния на количество и качество производимой продукции. Однако несколько неожиданно при этом проявляют себя зависимости величины ВРП

региона от степени износа основных фондов в некоторых, достаточно важных для РК отраслях промышленного производства и услуг: строительство, обрабатывающая промышленность, предприятия, работающие в научно-технической сфере, а также информации и связи. В этих случаях не выполняется выявленная для общего случая закономерность (см. рисунок 3), а параметры адекватности регрессионных моделей тоже далеки от желаемых (таблица 4).

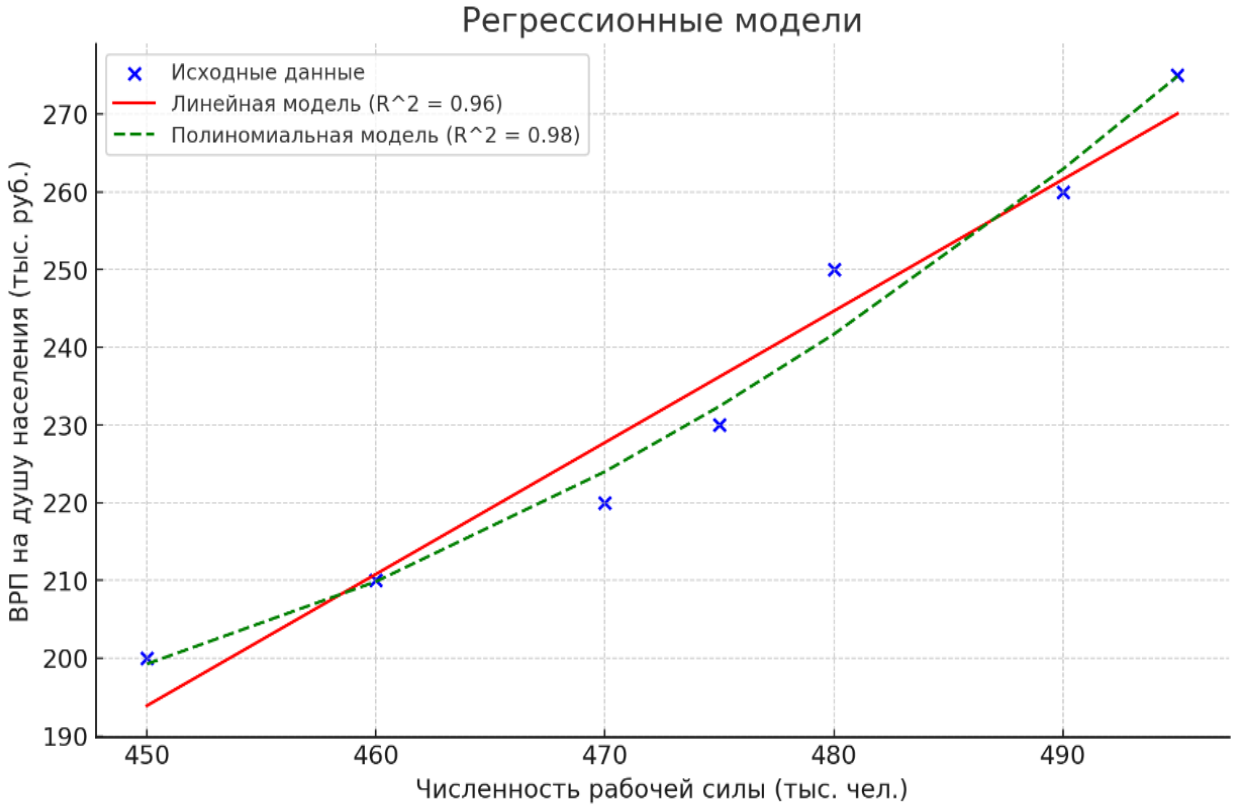


Рисунок 2. Линейная и полиномиальная регрессионная модель зависимости ВРП на душу населения от численности рабочей силы в регионе.

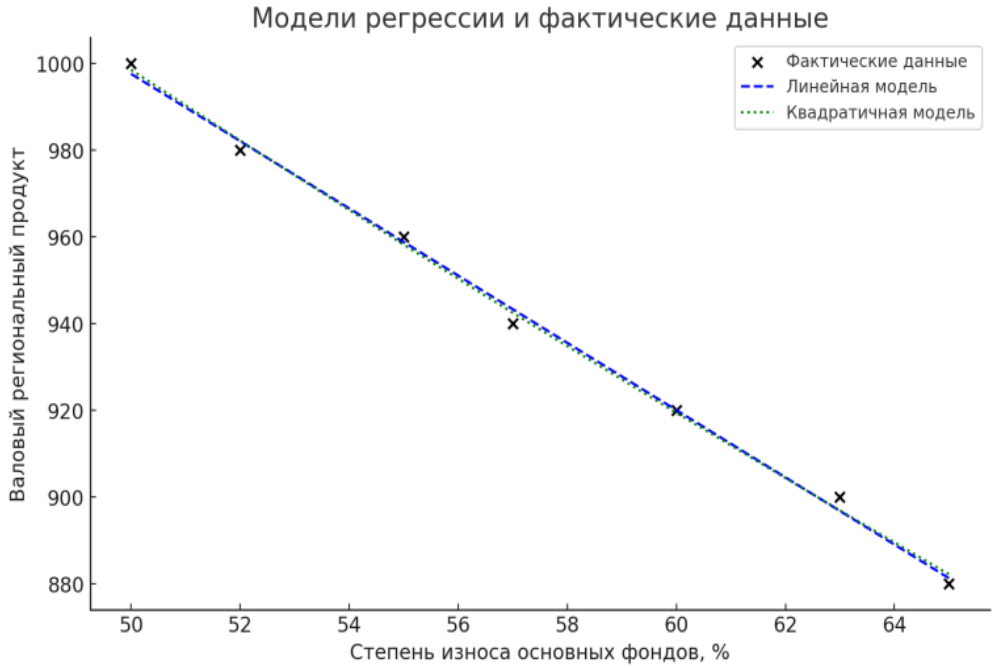


Рисунок 3. Регрессионная зависимость величины ВРП региона от степени износа основных фондов.

Таблица 4.

Значения параметров адекватности регрессионных моделей зависимости ВРП от степени износа основных фондов в ряде отраслей экономики региона.

Отрасль	Коэфф. детерминации	Коэфф. корреляции	Критерий Фишера	Критерий Стьюдента
Строительство	0,74	0,86	14,19	3,77
Обрабатывающая промышленность	0,26	0,51	1,74	1,32
Профессиональная и научно-техническая	0,16	0,39	0,38	0,87
Информация и связь	0,07	0,02	0,02	0,5

Как следует из таблицы 4, для выделенных отраслей экономики динамика степени износа основных фондов практически слабо влияет на временную закономерность изменения ВРП региона. Следовательно, рост экономики РК вовсе не определяется результативностью функционирования обрабатывающей промышленности, а также деятельностью в сферах научно-технической, информации и связи, достигаемых обновлением основных фондов. Строительная отрасль тоже слабо определяет уровень достигаемого ВРП.

Проведенный в процессе исследований статистический анализ динамики ряда экономических показателей позволил провести некоторые сравнения с их плановыми значениями. В таблице 5 представлены значения, предварительно запланированные в 2017 г. и приведенные в [10] для 2020 и 2026 года. Кроме этого, приведены значения для 2026 года, скорректированные в [2] после анализа реально зафиксированных в 2020 году, для трех сценариев развития ситуации. И для 2026 года приведены прогнозируемые значения, полученные в результате обработки реальных статистических данных динамики.

Таблица 5.

Сравнение планируемых значений ряда ключевых показателей с реальностью и статистическим прогнозом.

Показатель	2020 г. План [10]	2020 г. Реальность	2026 г. План [10]	2026 г. План [2]	2026 г. Прогноз
Численность насел. (тыс. чел.) консервативный модернизационный инновационный	1998,7	**1901,6**	2294,0	 1898,0 1905,0 1933,0	**1921,02**
ВРП на душу насел. (тыс. руб.) консервативный модернизационный инновационный	221,0	**272,0**	410,0	 288,4 305,9 355,0	**386,9**
Степень изн. осн. фондов (%) консервативный модернизационный инновационный	57,0	**56,5**	48,0	 57 48 45	**51,4**
Объем инвест. в осн. капитал (млрд. руб.) консервативный модернизационный инновационный	57,5	**196,5**	176,2	 1205,3 1443,0 1457,5	**344,8**

Как видно, реальные значения 2020 года ощутимо отличаются от предварительно запланированных, а рассчитанные прогнозные значения оказываются близки к значениям скорректированных плановых показателей модернизационного сценария социально-экономического развития РК [2].

Существенные отличия наблюдаются лишь в показателе объема инвестиций в основной капитал, что объясняется, по-видимому, осуществленной коррекцией общефедеральных программ развития.

Выводы. Разносторонний анализ социально-экономического развития региона, основанный на сравнении реальных значений экономических показателей с их плановыми

значениями, а также регрессионном и временном моделировании, позволяющем выявить особенности распределения инвестиций, факторы внешнего и внутреннего влияния и рациональность планирования по отраслям народного хозяйства, является важным инструментом выстраивания экономической политики. Постоянно проводимые исследования такого рода должны сопровождать управленческую деятельность государственных органов, повышая эффективность распределения и использования инвестиционных ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральная целевая программа «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2017/429
2. О стратегии развития Республики Крым до 2030 года : закон Республики Крым № 352-ЗРК/2017 от 09.01.2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minek.rk.gov.ru/structure/342758a3-7361-41c0-b591-8c0f5a0d31b0
3. Программа развития Республики Крым до 2036 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minek.rk.gov.ru/structure/d3b5ae7f-fa6b-404d-981c-eb50c2d694a1
4. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : Указ Президента Российской Федерации № 309 от 07.05.2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minek.rk.gov.ru/documents/77bcccce-fee7-4cae-b98b-8e3e5fffd454
5. Машьянова Е. Е. Анализ социально-экономического развития Республики Крым / Е. Е. Машьянова, Е. А. Смирнова // Научный вестник. Финансы, банки, инвестиции. – 2020. – № 6. – С. 206–215.
6. Основные показатели социально-экономического развития Республики Крым и Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rk.gov.ru/structure/306f420a-8812-48c0-aa0a-a211239949ee
7. Попова Г. Л. Анализ качества социально-экономического развития региона: понятия и критерии / Г. Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 29 (236). – С. 25–31.
8. Российские рейтинги регионов, рекомендуемые для использования при стратегическом планировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://stratplan.ru/UserFiles/Files/Russian%20reagions.pdf
9. Рейтинги регионов РФ Агентства стратегических инициатив [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://asi.ru/government_officials/rating/
10. План мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года : Постановление Совета Министров РК от 01.11.2017 г. № 570 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://invest-in-crimea.ru/sites/default/files/imce/plan_realizacii.pdf
11. Республика Крым в цифрах. 2023: Крат. стат. сб. / Крымстат. – Симферополь, 2024. – 223 с.

УДК 331;332;33.05

Умерова С. Э., Умеров Э. А.

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Аннотация. *Представлены и обсуждены результаты статистического анализа динамики трудовых ресурсов, формируемых и используемых в регионе Республики Крым в период реализации стратегических программ развития региона. Обсуждены проблемы соответствия плановых показателей развития с фактически реализуемыми и результативно выполненной корректировки.*

Ключевые слова: *трудовые ресурсы, экономический регион, социально-экономическое развитие, стратегические программы развития региона, статистический анализ, экстраполяция динамики, прогнозирование.*

Umerova S. E., Umerov E. A.

ANALYSIS AND FORECAST OF THE REGIONAL LABOR RESOURCE DYNAMICS IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Abstract. *This paper presents and discusses the findings of a statistical analysis examining the dynamics of labor resources as they are formed and utilized within the Republic of Crimea*

during the period of strategic regional development programs. The discussion focuses on issues of alignment between planned development targets and the actual results achieved, as well as the effectiveness of completed adjustments. Corresponding conclusions are provided.

Keywords: *labor resources, economic region, socio-economic development, strategic programs of the region development, statistical analysis, extrapolation of dynamics, forecasting.*

Постановка проблемы. Современный период развития экономики обусловлен влиянием нового технико-технологического уклада, базирующегося на глобальной цифровизации реализации производственных, технологических, управленческих, информационных и бизнес-процессов. В результате успешно автоматизируются все рутинные операции, высвобождая работника для квалифицированного и творческого труда, улучшая условия его выполнения и существенно повышая производительность. Постоянно обновляемые возможности трудового процесса требуют от современного трудоспособного человека соответствующих компетенций, высокой квалификации и знаний, что вместе с физическими параметрами характеризует его трудовой потенциал, то есть уровень возможностей его результативного труда.

Региональный трудовой ресурс населения, проживающего на конкретной территории, определяет возможности роста производства товаров и услуг в современных условиях и требует постоянного внимания к уровню и качеству своего расширенного воспроизводства, что позволяет грамотно планировать развитие экономики.

Анализ публикаций и документов. Внимание, оказанное федеральным центром к социально-экономическому развитию Республики Крым, вызывает постоянный интерес исследователей, работающих в различных направлениях экономики [1–7]. Результаты и динамика экономического развития региона всегда оцениваются в комплексе с анализом процесса демографического развития, представляющего собой ресурсную основу формирования и использования трудовых ресурсов населения. Многочисленные региональные программы социально-экономического развития Республики Крым, принятые отдельно и в контексте исполнения Национальных Проектов России, раскрывают ожидаемые успехи в планируемых и корректируемых экономических показателях, отражающих объективные изменения внешних и внутренних условий функционирования экономической системы региона. Результаты исследований продолжают оставаться актуальными и не устаревают, поскольку постоянные временные изменения случайных факторов влияния приводят порой к неожиданным изменениям в поведении показателей, проявляя новую складывающуюся закономерность, которую требуется учесть в продолжающемся процессе планирования экономического развития.

Целью настоящей **статьи** является демографический анализ состояния трудовых ресурсов, сложившегося на сегодняшний день в республиканском регионе, и статистический прогноз их динамики, в сравнении с плановыми значениями показателей.

Изложение основного материала. Ощутимый набор внутренних социально-экономических проблем, доставшихся Крыму в наследство от украинского периода своего существования, отрицательное влияние санкционного внешнеэкономического и политического режима, а также общемировые технологические и геополитические вызовы потребовали от социально-экономической системы Республики Крым выработки и реализации нестандартной линии стратегического развития с целенаправленной политикой федерального инвестирования.

За 10 лет своего развития в составе Российской Федерации экономический регион Республики Крым достиг значительных результатов, положительный эффект которых зафиксирован в основных социально-экономических показателях [1; 3; 7; 8], в частности:

- валовой региональный продукт (ВРП), отражающий общий рост экономики, вырос в 3,7 раза, выйдя на уровень 700,0 млрд. руб.;
- собственные налоговые и не налоговые доходы, направляемые на развитие производства товаров и услуги финансирование бюджетной сферы, выросли в 4,5 раза, превысив 100,0 млрд. руб.;

- среднемесячная номинальная заработная плата выросла в 2,1 раза, достигнув 50,0 тыс. руб.;
- существенно обновлена и заново отстроена транспортная инфраструктура, на которую потрачено более 400 млрд. руб.;
- введено в строй практически 7 миллионов квадратных метров жилья, а уровень газификации жилья вырос с 67% до 82,5% и др.

К настоящему времени в экономику региона вложено около 1 трлн. руб. частных инвестиций (при общем уровне 1,75 трлн. руб.), использованных в основном на обновление основных фондов (степень износа снизилась с 71,5% до 54,0%) и создание новых рабочих мест (порядка 90 тысяч мест).

Все эти успехи, являющиеся, по сути дела, результатом усилий трудовых ресурсов региона, должны были оказать воздействие на процесс расширенного воспроизводства самого населения и на формирование его трудового ресурса с требуемыми количественно-качественными трудовыми характеристиками, что и должно было обеспечивать полноценное вхождение Республики Крым в экономическое пространство России.

Проблема необходимости воспроизводства трудовых ресурсов была обозначена в программах социально-экономического развития РК их соответствием Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 606 «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации» и Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351.

При этом в приведенном SWOT-анализе в характеристике слабых сторон состояния социально-экономической системы РК указан дефицит высококвалифицированных кадров для будущего технологического рывка и, как следствие, низкий уровень инновационной активности предприятий Республики Крым. А в качестве угроз указаны социально-демографические угрозы как сохранение или усугубление процессов депопуляции населения, снижение ожидаемой продолжительности жизни, увеличение заболеваемости населения, сокращение количества трудовых ресурсов.

В системе главных целей и направлений стратегических программ развития РК недвусмысленно указанной целью является «Победа в борьбе за человеческий капитал» с приоритетным выделением направлений: демография, образование, здравоохранение.

В таблице 1 собраны данные стратегического планирования численности населения РК, достигаемой с учетом трех возможных сценариев развития [1; 6]:

- консервативного, учитывающего негативные последствия влияния комплекса внешних и внутренних факторов;
- модернизационного, преодолевающего основные факторы негативного влияния;
- инновационного, обеспечивающего включение и использование комплекса стимулирующих механизмов и факторов.

Таблица 1.

Планируемая численность населения РК в различных сценариях развития (данные [6]) / (данные [1]), в сравнении с фактической численностью и статистическим прогнозом на 2026 год (тыс. чел.).

Год **Сценарий развития**	**2015** **(факт)**	**2018** **(факт)**	**2020**	**2020** **(факт)**	**2026**	**2026** **(прогноз)**	**2030**
Консервативный	1907,1	1911,8	1881,9	1901,6	1834,5	1921,0	1793,5
(данные [6]) / (данные [1])			1903,9		1884,1		1850,4
Модернизационный			1998,7		2090,8		2143,6
(данные [6]) / (данные [1])			1998,0		2061,1		2094,2
Инновационный			2095,3		2359,4		2532,3
(данные [6]) / (данные [1])			2092,5		2281,2		2396,0

При этом, в связи с приоритетностью развития РК в РФ и предполагаемой готовностью руководства экономической системой РК к реализации активной социально-экономической политики в качестве базового сценария, была принята комбинация модер-

низационного сценария (в период 2017–2020 годов) и инновационного сценария (в период 2021–2030 годов). Предварительно рассчитанный план роста населения основывался на использовании фактических данных до 2015 года (верхняя строчка). Однако реальные статистические данные 2015–2019 годов показали ошибочность предварительных прогнозов, вызвав необходимость корректировки (нижняя строчка) плановых показателей. К сожалению, и эта корректировка оказалась ошибочной.

Корректировки, внесенные в значения показателя численности населения, естественным образом отразились и в показателях баланса численности трудовых ресурсов РК (таблица 2) и в показателях распределения трудовых ресурсов на занятых и не занятых в экономике (таблица 3) [4; 5]. Как видно, прогнозные значения достаточно существенно отличаются от фактически измеренных данных.

Таблица 2.

Изменения прогнозируемых значений показателей баланса численности трудовых ресурсов РК по результатам корректировки с учетом фактических данных.

Год / Показатель	2018 (факт)	2019 (факт)	2020 (прогн)	2021 (прогн)	2022 факт	2023 (прогн)	2024 (прогн)
Числ. труд. ресурсов (тыс. чел.)	1122,73	1122,93	**1123,23**	**1123,43**	1118,42	**1115,38**	**1121,26**
Числ. насел. трудосп. возраста (тыс. чел.)	1021,52	1021,86	**1022,19**	**1022,54**	1039,59	**1040,32**	**1045,01**
Числ. трудовых мигрантов (тыс. чел.)	11,49	11,35	**11,32**	**11,32**	9,37	**5,39**	**5,50**
Работ. подростки моложе трудосп. возр. (чел.)	155	150	**150**	**145**	102	**–**	**–**
Работ. пенс-ры старше трудосп. возр. (тыс. чел.)	89,57	89,57	**89,57**	**89,42**	69,35	**69,67**	**70,75**

Интересно, что во всех случаях прогнозные значения завышают величину фактических данных, фиксирующих эффективность роста трудовых ресурсов, как в трудоспособном, так и в нетрудоспособном возрасте. Необходимо пояснить, что значения численности трудовых ресурсов исчисляются в [4; 5] как численность экономически активного населения и приведены с включением в их состав учащихся и студентов, а также военнослужащих. Соответственно, прогнозные значения числа не занятых в экономике по их распределению занижены. По сути, все это отражения ошибок, допущенных при планировании роста населения региона.

Таблица 3.

Изменения прогнозируемых значений показателей распределения трудовых ресурсов РК по результатам корректировки с учетом фактических данных.

Год / Показатель	2018 (факт)	2019 (факт)	2020 (прогн)	2021 (прогн)	2022 (факт)	2023 (прогн)	2024 (прогн)
Числ. зан. в эконом. (без военно-служ-щих) (тыс. чел.)	870,88	885,24	**888,66**	**889,98**	839,04	**803,82**	**816,33**
Числ. не занят. в эконом (тыс. чел.) **В том числе:**	251,84	237,70	**234,57**	**233,45**	279,38	**311,56**	**304,93**
Обуч-ся в трудоспособн. возр. (тыс. чел.)	68,64	69,62	**70,39**	**71,30**	68,41	**69,02**	**69,51**
Числ., зарегистр-ных в службах занятости (тыс. чел.)	4,85	5,81	**5,83**	**5,86**	6,94	**6,44 –**	**6,24**
Числ. проч. категорий населен. в трудоспос-м возрасте (тыс. чел.)	178,35	162,27	**158,35**	**156,29**	204,03	**236,10**	**229,18**

Вопросы несоответствия планируемых значений численности населения и региональных трудовых ресурсов в РК от их фактических, реально наблюдаемых значений, а

также разночтения планируемых и фактически реализуемых значений ряда экономических показателей развития экономики РК исследованы в [8]. Эти исследования основаны на выявлении регрессионных закономерностей возможных изменений значений традиционно взаимозависимых экономических показателей. Они показали, что рост экономики (ВРП региона), с одной стороны, хорошо объясняет рост численности населения республики (рисунок 1) и рост используемой рабочей силы (рисунок 2), а с другой – противоречит ожиданию, что рост ВРП республики, подтвержденный этими зависимостями, должен также объясняться уменьшением степени износа основных фондов, например, в сфере образования (рисунок 3) или здравоохранения, которые напрямую участвуют в формировании трудового ресурса региона.

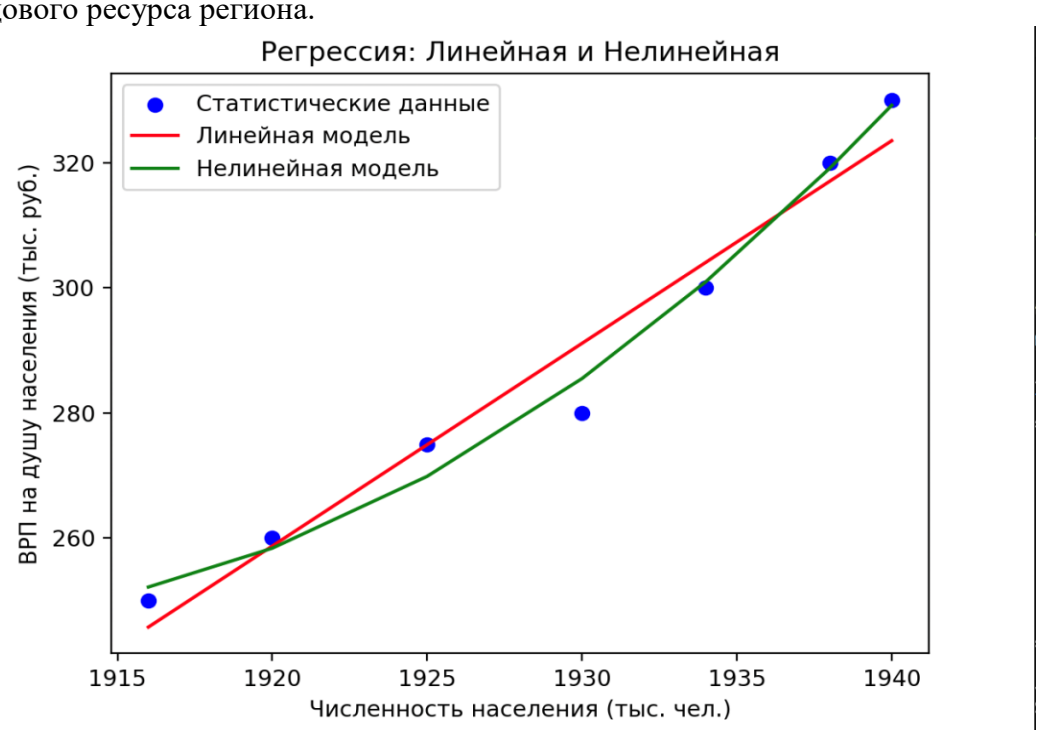


Рисунок 1. Регрессионные модели зависимости ВРП РК от численности населения региона.

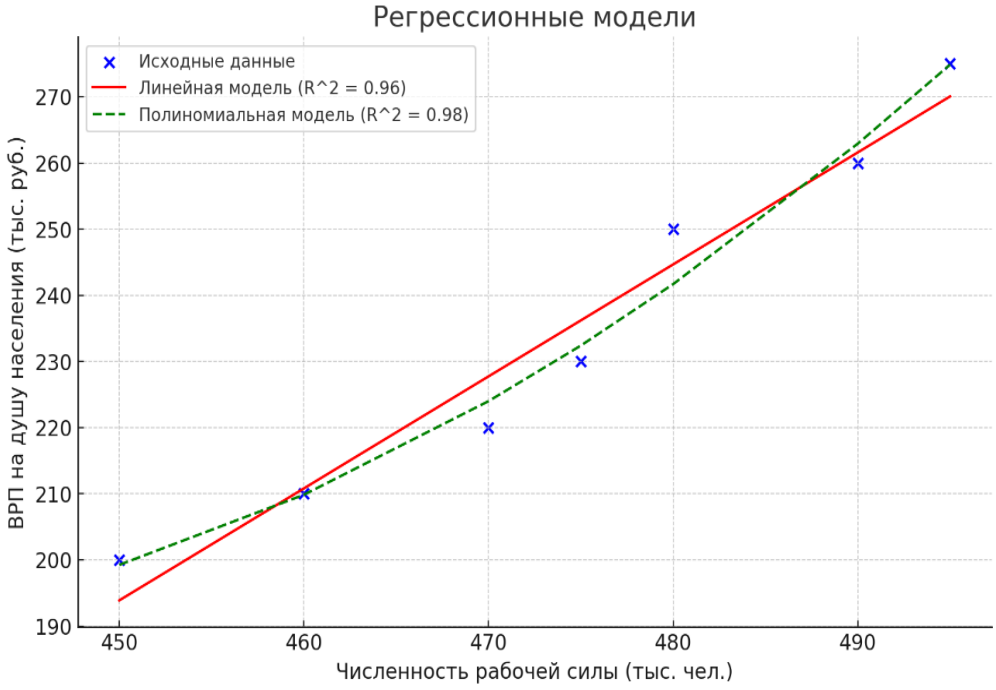


Рисунок 2. Регрессионные модели зависимости ВРП на душу населения РК от численности рабочей силы.

Статистический анализ и экстраполяция динамики фактически измеряемых показателей социально-экономического развития РК (приведены в таблицах 1 и 4) позволили прогнозировать их значения в среднесрочной перспективе (1-2 года). Следует отметить, что полученные прогнозные значения гораздо лучше описывают фактическую ситуацию, подтверждая мнение о том, что экономическое развитие РК и процесс формирования трудовых ресурсов региона занимает в динамике промежуточное положение между консервативным и модернизационным сценарием.

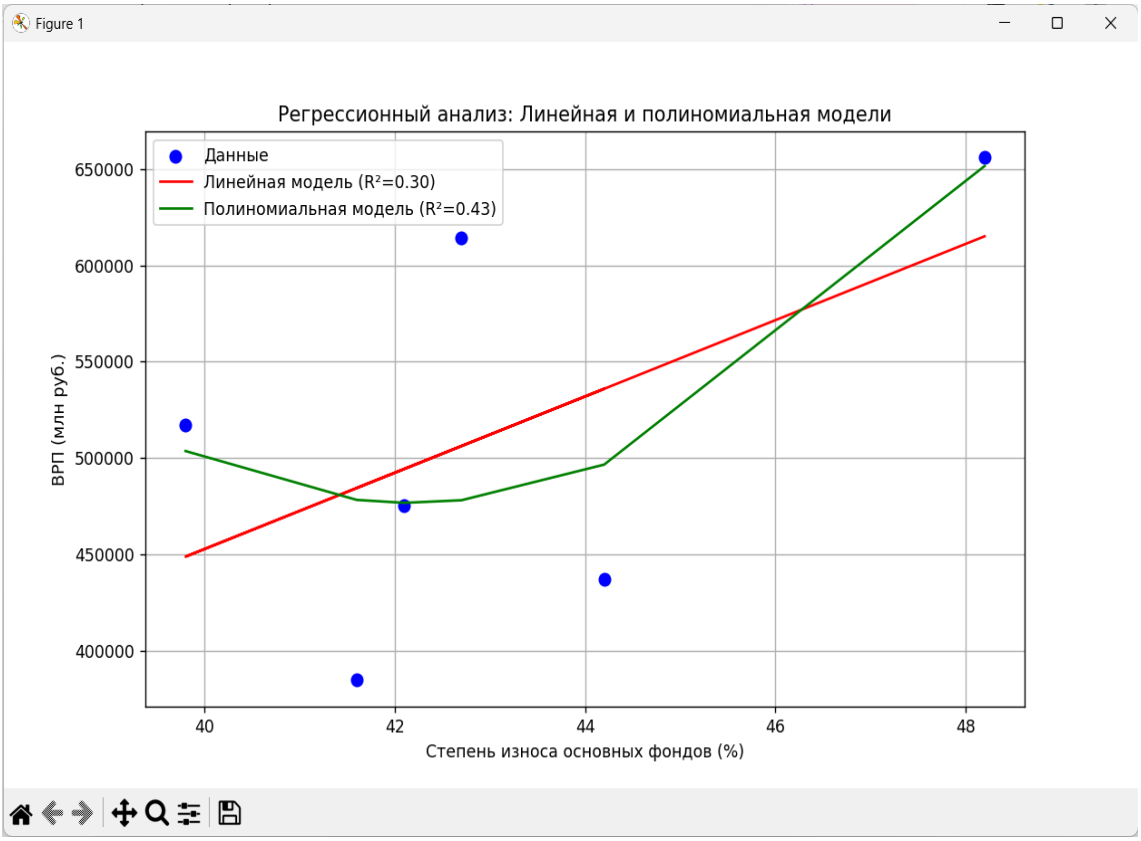


Рисунок 3. Регрессионные модели зависимости ВРП РК от степени износа основных фондов в сфере образования.

Таблица 4.

Динамика изменений социально-экономических показателей развития Республики Крым и среднесрочный прогноз моделей экстраполяции.

Годы / Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 прогн	2026 прогн
ВРП, млрд. руб.	385,0	437,4	475,5	517,2	586,5	614,2	661,8	704,1	**716,4**	**743,2**
Числ. нас., млн. чел.	1,9093	1,9118	1,9126	1,9016	1,9311	1,9168	1,9132	–	**1,9198**	**1,9210**
Среднедуш. доход, тыс. руб.	19,1	21,5	22,4	23,0	26,4	28,7	30,5	32,7	**35,0**	**37,3**
Числ. зарег. безраб., тыс. чел.	12,6	5,0	5,3	48,1	10,2	6,7	3,3	2,8	**2,8**	**1,9**
Число регулярн. забол., млн. случ.	1,18	1,01	1,07	0,97	1,09	1,22	1,40	1,64	**1,95**	**2,32**
Внеш. миграция, тыс. чел.	7,94	4,78	8,48	0,89	12,34	–2,35	1,79	1,39	**4,16**	**5,32**
Числ. зан.в экон., тыс. чел.	859,1	847,8	866,0	865,6	873,8	880,0	915,6	920,7	**927,7**	**951,3**
Среднемес. нач. ном. з/п тыс. руб.	–	29,6	32,7	34,2	38,2	42,0	43,4	49,2	**52,3**	**56,3**

Выявленные закономерности и расхождения с плановыми значениями показателей развития трудовых ресурсов региона РК свидетельствуют о необходимости более тщательного планирования с учетом влияния комплекса факторов влияния и анализа случайных рисков развития ситуации. Само планирование должно затрагивать сферы, которые неизбежно должны обеспечивать расширенное воспроизводство трудовых ресурсов как в среднесрочной, так и в более далекой перспективе.

Выводы. Трудовые ресурсы населения региона остаются ведущим фактором развития экономики. Формирование трудовых возможностей населения и обеспечение демографического роста в регионе является главным условием расширенного воспроизводства трудовых ресурсов, что особенно важно в условиях функционирования стратегических программ развития с централизованным инвестиционным режимом поддержки. Построение этих программ должно опираться на результаты серьезных системных исследований динамики предыдущего развития, чтобы в режиме неизбежных корректировок плановых показателей получать ожидаемые результаты фактических достижений как в направлении роста характеристик трудовых ресурсов, так и в направлении успехов экономического развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : rk.gov.ru/file/strategiya_sotsialjno_ekonomicheskogo_razvitiya_respubliki_krim_do_2030.pdf (дата обращения: 22.03.2025).
2. Машьянова Е. Е. Анализ социально-экономического развития Республики Крым / Е. Е. Машьянова, Е. А. Смирнова // Научный вестник. Финансы. Банки. Инвестиции. – 2020. – № 6. – С. 206–215.
3. Программа развития Республики Крым до 2036 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minek.rk.gov.ru/structure/d3b5ae7f-fa6b-404d-981c-eb50c2d694a1.
4. Богомолова Е. А. Анализ баланса трудовых ресурсов Республики Крым: сборник трудов конференции / Е. А. Богомолова // Актуальные вопросы права, экономики и управления : материалы II Всерос. науч. конф. (Ульяновск, 24 апр. 2020г) / редкол. : Т. А. Макарова и др. – Чебоксары : ИД «Среда», 2020. – С. 48–56
5. Прогноз баланса трудовых ресурсов на 2023 год и плановый период 2024–2026 годов в Республике Крым. Министерство труда и социальной политики Республики Крым [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://mtrud.rk.gov.ru/documents/d7b27cd3-6b94-4830-98ee-4ef56fbaedc6.
6. О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г. : закон Республики Крым от 09.01.2017 г. № 352-ЗРК/2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rk.gov.ru/documents/7b10bb19-5f75-49eb-9786-557cfa2b3275?djecjmglfcbimgdb.
7. Республика Крым в цифрах 2023. Крат. стат. сб. / Крымстат. – Симферополь, 2024. – 223 с.
8. Умеров Э. А. Особенности развития трудового ресурса по исследованию динамики экономических показателей региона / Э. А. Умеров, С. Э. Умерова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 4 (86). – С. 248–255.

УДК 339.56(470+540)

Шацкая Э. Ш.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКО-ИНДИЙСКОГО ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

Аннотация. *В данной статье рассматриваются состояние и перспективы развития российско-индийского сотрудничества в условиях глобализации. Выявлено, что российско-индийское сотрудничество укрепляется на фоне санкционного давления, особенно в энергетике, торговле и технологиях. Особое внимание уделяется переходу на расчеты в национальных валютах, созданию альтернативных логистических маршрутов и совместным инновационным проектам, что снижает зависимость от западных рынков и укрепляет стратегическое партнерство.*

Ключевые слова: *инновационные проекты, внешнеторговые отношения, российско-индийское сотрудничество, стратегическое партнерство, санкции, торговля, энергетика, инвестиции.*

Shatckaya E. Sh.

STATUS AND PROSPECTS OF RUSSIAN-INDIAN TRADE AND ECONOMIC COOPERATION IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES

Abstract. *This article examines the current state and future prospects of Russian-Indian cooperation in the context of globalization. It finds that Russian-Indian collaboration is strengthening amidst sanctions pressure, particularly in energy, trade, and technology. Special attention is given to the transition to settlements in national currencies, the creation of alternative logistics routes, and joint innovation projects, which reduces dependence on Western markets and strengthens the strategic partnership.*

Keywords: *innovative projects, foreign trade relations, Russian-Indian cooperation, strategic partnership, sanctions, trade, energy, investments.*

Постановка проблемы. Проблема российско-индийского сотрудничества в условиях санкционного давления заключается в необходимости поиска новых форматов взаимодействия. Также стоит вопрос об адаптации торгово-экономических механизмов и снижении зависимости от западных финансовых систем. Важнейшими вызовами остаются обеспечение устойчивых каналов логистики, развитие расчетов в национальных валютах и углубление технологического обмена.

Анализ последних исследований и публикаций. В последние годы российско-индийское сотрудничество активно изучается в контексте санкционного давления и геоэкономических изменений. Значительный вклад в области российско-индийского сотрудничества внесли такие отечественные ученые, как Д. Н. Веселова [1], И. А. Иваненко [2], Р. В. Науменко [3], М. Г. Никитина [4], О. В. Столетов [5], Е. А. Трубицына, А. Р. Трубицын [6]. Значение стратегического партнерства России и Индии в контексте углубления билатерального торгово-экономического сотрудничества освящена в работах таких исследователей, как М. Г. Никитина, М. А. Солдатов, Р. В. Науменко [7]. Региональные аспекты российско-индийского торгового сотрудничества отображен в научных трудах таких исследователей, как Г. А. Хмелева, П. С. Русаков, Д. А. Воронин [8].

Целью статьи является выявление ключевых вызовов и возможных стратегий преодоления санкционного давления.

Изложение основного материала. Российская экономика испытывает негативное влияние санкций, направленных на финансовый, энергетический, авиационный, топливно-энергетический секторы, а также производство потребительских товаров. В этих условиях сотрудничество России и Индии является фактором ослабления санкционной политики, введённой в отношении нашей страны. Азиатские страны стали альтернативным направлением для российского экспорта, а также новыми источниками импорта. Так, в 2023 году товарооборот между Россией и Индией составил $65000000 долларов, что практически в два раза больше результатов 2022 года. В настоящее время Россия является четвертым по величине торговым партнером Индии. Индия, будучи одной их крупнейших экономик мира, является перспективным рынком для российских товаров и технологий.

Роль Индии в многополярном мире продолжает расти, что подчеркивает актуальность углубленного анализа российско-индийских экономических отношений. Экономические возможности Индии и углубление экономического взаимодействия с Россией говорят о том, что восточное направление во внешней экономической политике России становится всё более значимым. Поэтому изучение прогнозов и перспектив сотрудничества в этой сфере становится важной исследовательской задачей.

В научном дискурсе торгово-экономические отношения между Россией и Индией часто рассматриваются в контексте трехстороннего сотрудничества между Россией, Индией и Китаем. Данный подход обусловлен геополитическим и экономическим значением этих

стран в глобальной системе международных отношений, а также их участием в региональных организациях, таких как БРИКС и Шанхайская организация сотрудничества (ШОС) [9].

Анализ взаимодействия в этом треугольнике позволяет выявить общие интересы и конфликтные зоны, а также лучше понять стратегическую динамику и перспективы сотрудничества этих стран в контексте трансформации глобальной экономики.

В центре внимания экономистов находятся внешнеэкономические отношения между Россией и Китаем, что связано с масштабом экономических связей, стратегической важностью китайского рынка для российского экспорта и активной динамики двусторонних проектов, особенно в энергетическом секторе и инфраструктуре. В то же время отношения между Россией и Индией, несмотря на их историческое значение и стратегический потенциал, остаются относительно менее изученными в научной литературе. Такой дисбаланс в научном внимании формирует значительный пробел, поскольку индийское направление российской внешнеэкономической деятельности имеет значительный потенциал для развития. Устранение выявленного научного пробела позволит обеспечить более полное представление о многогранности экономических связей России и Азии и выработать более эффективные подходы к развитию сотрудничества.

Подписание Декларации о стратегическом партнерстве между Россией и Индией стало отправной точкой для развития двустороннего сотрудничества. В 2010 году это партнерство приобрело статус особого и привилегированного.

Торгово-экономическое взаимодействие занимает ключевое место в двусторонних отношениях. Правительства обеих стран поставили перед собой амбициозные цели: увеличить объем взаимных инвестиций до $50 млрд. долларов и довести двусторонний товарооборот до $30 млрд. долларов к 2026 году [10].

Для достижения этих целей необходимо активизировать усилия в ряде областей, включая устранение торговых барьеров, развитие транспортной и логистической инфраструктуры, а также продвижение совместных проектов в таких стратегически важных секторах, как энергетика, фармацевтика, информационные технологии и сельское хозяйство.

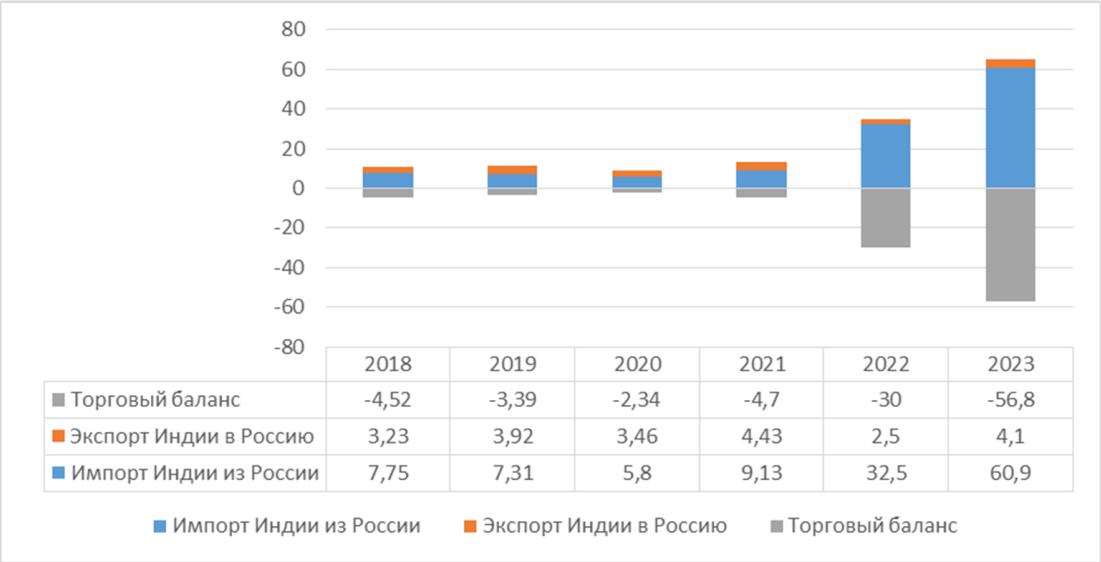
По материалам 25-ой сессии Межправительственной Комиссии по торгово-экономическому, научно-техническому и культурному сотрудничеству между Россией и Индией установлено, что достижение этих целей также связано с реализацией крупных инфраструктурных инициатив, таких как Международный транспортный коридор Север–Юг, который может значительно улучшить логистику и сократить время доставки грузов между странами. Более того, углубление экономических связей в рамках многосторонних форматов, таких как БРИКС и ШОС, открывает дополнительные возможности для диверсификации партнерства. Учитывая специфику экономических отношений между Россией и Индией, следует отметить, что во время пандемии коронавируса объем двусторонней торговли сократился с $1102 млрд. долларов в 2019 году до $9,23 млрд. долларов в 2020 году (рисунок 1) [9].

В условиях обострения геополитических противоречий и поиска новых рынков сбыта российских энергоресурсов наблюдаются восстановление и рост внешней торговли между рассматриваемыми странами. Несмотря на риски, связанные с западными санкциями, экономические отношения между двумя странами продолжают развиваться.

По данным Министерства торговли Индии, в 2023 году объем двусторонней торговли между Индией и Россией достиг рекордных $65 млрд. долларов. При этом Индия импортировала из России товаров на сумму $60,9 млрд. долларов, а экспорт в Россию составил $4,1 миллиарда долларов [11].

Основными статьями экспорта Индии в 2023 году были фармацевтические препараты, органические химикаты, электрические машины, механические приспособления, а также стали и железо (рисунок 2).

В 2023 году основными статьями импорта из Российской Федерации являются нефть и нефтепродукты, минеральные удобрения, различные виды минеральных ресурсов, драгоценные камни и металлы, а также растительные масла (рисунок 3).



	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Торговый баланс	-4,52	-3,39	-2,34	-4,7	-30	-56,8
Экспорт Индии в Россию	3,23	3,92	3,46	4,43	2,5	4,1
Импорт Индии из России	7,75	7,31	5,8	9,13	32,5	60,9

Рисунок 1. Товарооборот между Россией и Индией в 2018–2023 гг., $ млрд. долларов [9; 11].

Рисунок 2. Экспорт Индии в Россию в 2023 году, % [10].

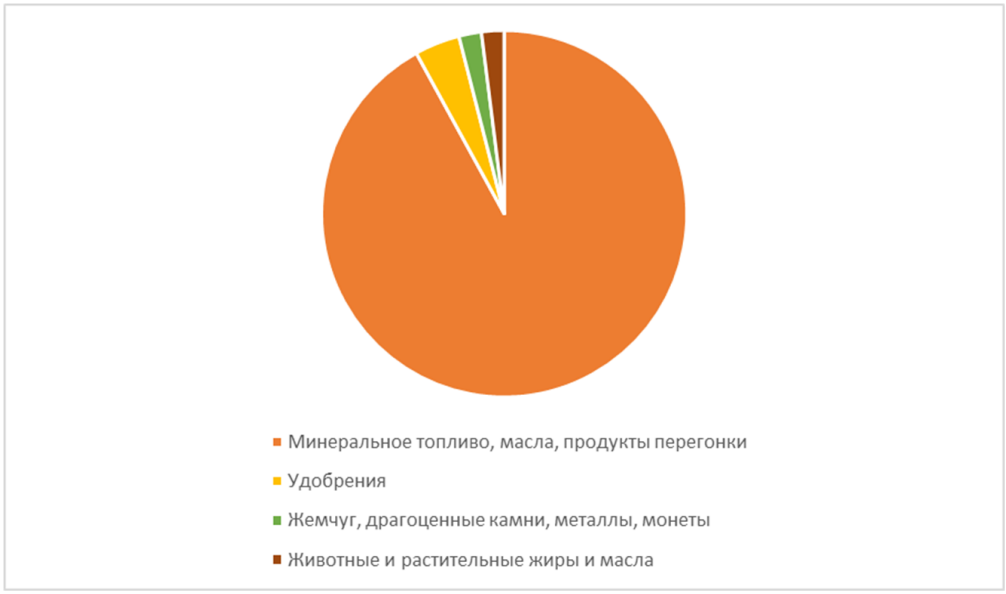


Рисунок 3. Импорт Индии из России в 2023 году, % [10].

Санкции, введенные в 2022 году против России, а также перенаправление энергетических потоков изменили структуру российско-индийской внешней торговли. В 2022 году произошло значительное перераспределение торговых потоков в мировом энергетическом секторе, связанное с изменением геополитической ситуации и санкционного давления на Россию. Индия, традиционно выступавшая в качестве нетто-импортера углеводородов, в этом контексте продемонстрировала значительную адаптивность и гибкость своей внешнеэкономической стратегии. Страна успешно заняла место Европы в качестве основного покупателя морской нефти из России, что привело к многократному увеличению объемов импорта топливно-энергетических ресурсов.

В 2023 году экспорт сырой нефти из Индии в Россию достиг впечатляющих масштабов, составив $48,64 млрд. долларов. Этот показатель свидетельствует о формировании новых устойчивых торговых связей между двумя крупнейшими экономиками мира и о значительном потенциале индийского рынка для российской нефтяной отрасли.

Данные изменения в структуре торговли нефтью отражают глобальные тенденции в энергетической политике и демонстрируют способность Индии эффективно интегрироваться в мировые энергетические рынки в условиях повышенной волатильности и неопределенности (рисунок 4).

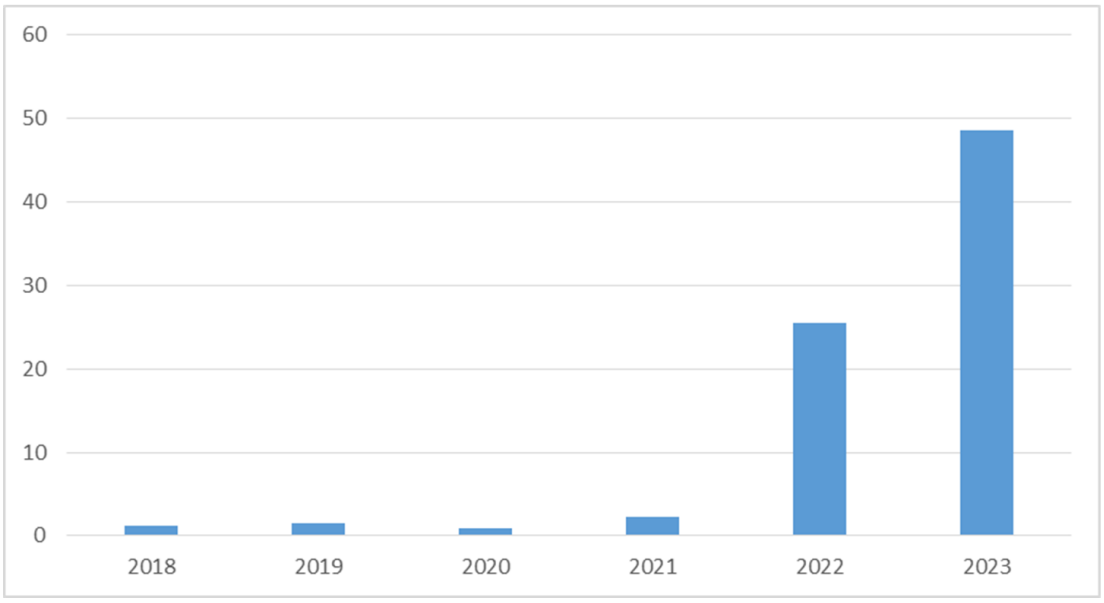


Рисунок 4. Торговля сырой нефти из России, $ млрд. долларов [12].

В 2022 году Российская Федерация значительно увеличила объёмы экспорта нефти в Индию, что сделало её крупнейшим поставщиком этого ресурса на индийский рынок.

Дисбаланс во внешней торговле между Россией и Индией стал источником трудностей, связанных с накоплением индийских рупий. Большие объёмы поставок российской нефти в Индию в 2022 году и отказ от расчётов в долларах привели к тому, что российские компании накопили значительные запасы индийской валюты [12].

Необходимость устранения этого дисбаланса открывает перспективы для развития двусторонних отношений, в частности, за счёт разработки совместных инвестиционных проектов и увеличения импорта из Индии.

Торговая статистика свидетельствует об увеличении товарооборота с $32,5 млрд. долларов в 2022 году до $65 млрд. долларов в 2023 году. Основными статьями экспорта Индии являются фармацевтическая продукция, органические химикаты, электроника и механическое оборудование, в то время как российский экспорт в основном состоит из нефти, удобрений и металлов.

Возможные меры для достижения баланса включают совместные инвестиции в инфраструктуру и производственные проекты в Индии, такие как производство автозапчастей и фармацевтической продукции.

Индия, в свою очередь, могла бы увеличить экспорт промышленного оборудования, электроники и медицинских изделий в Россию. Также обсуждаются перспективы экспорта индийской рабочей силы для удовлетворения кадровых потребностей российского рынка.

На основе произведенного анализа можно выделить следующие перспективы развития торгово-экономических отношений между Россией и Индией.

1. Россия продолжит оставаться ключевым поставщиком нефти и газа в Индию, и ожидается, что расширение сотрудничества приведет к расширению поставок сжиженного природного газа.

2. В контексте устранения торгового дисбаланса будет происходить постепенное расширение ассортимента индийского экспорта, включая фармацевтику, электронику, текстиль, промышленное оборудование и сельскохозяйственную продукцию. Российский импорт может быть увеличен за счет развития транспортной инфраструктуры и упрощения таможенных процедур.

3. Стратегические направления включают создание совместных предприятий в таких областях, как производство автозапчастей, фармацевтика, сельскохозяйственные технологии и инфраструктура.

4. Расширение использования рупий и рублей в расчетах снизит зависимость от доллара, но требует создания эффективных механизмов ликвидного использования накопленных валютных ресурсов.

Выводы. Рассматривая перспективы экономических отношений между Россией и Индией, следует отметить, что высокие темпы роста индийской экономики создают благоприятные условия для российского экспорта. В то же время для достижения баланса во внешней торговле ожидается расширение ассортимента импорта Индии, а также инвестиций российских предприятий в индийскую экономику.

Ожидается, что продолжение поставок энергоресурсов, таких как нефть и газ, из России в Индию останется важным аспектом экономического развития страны. Прогнозируется, что долгосрочные торговые отношения между Россией и Индией продолжат развиваться на основе взаимных интересов и потребностей.

Сотрудничество с Индией рассматривается как один из ключевых способов ослабления санкционного давления на Россию за счет диверсификации экспортно-импортных операций и развития альтернативных направлений, и Индия останется важным партнером России в многополярном мире, оказывая стратегическую поддержку в рамках международных организаций.

Поставленная правительствами обеих стран цель – достичь до 2026 года товарооборота в $30 млрд. долларов – является реалистичной, учитывая текущее ускорение торгового сотрудничества. Однако достижение этой цели будет зависеть от устранения барьеров и логистических проблем. Индия как один из ключевых партнеров в Азии может стать важным элементом диверсификации экономической стратегии России. Акцент на сотрудничестве с Индией позволит снизить зависимость от других азиатских рынков, в частности Китая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веселова Д. Н. Сотрудничество России и Индии в Арктической зоне Российской Федерации / Д. Н. Веселова // Управленческое консультирование. – 2024. – № 5. – С. 208–227.
2. Иваненко И. А. Состояние и перспективы финансово-инвестиционного сотрудничества стран БРИКС / И. А. Иваненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 4 (86). – С. 131–137.
3. Науменко Р. В. Торгово-экономические связи России и Индии в период глобальной эпидемиологической нестабильности: оценка положения и механизм трансформации» / Р. В. Науменко // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2022. – № 1. – С. 5–24.
4. Никитина М. Г. К вопросу о проблематике двусторонних экономических отношений Индии и России / М. Г. Никитина, Р. В. Науменко // Проблемы современной экономики. – 2017. – № 1. – С. 147–152.

5. Столетов О. В. Геоэкономическая стратегия Индии в условиях формирования нового мирового порядка / О. В. Столетов // Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2024. – № 3 (80). – С. 114–128.
6. Трубицына Е. А. Индия: возможности, перспективы внешнеэкономического сотрудничества для РФ / Е. А. Трубицына, А. Р. Трубицын // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2017 – № 1 – С. 5–10.
7. Никитина М. Г. Значение стратегического партнерства России и Индии в контексте углубления билатерального торгово-экономического сотрудничества / М. Г. Никитина, М. А. Солдатов, Р. В. Науменко // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2020. – № 1. – С. 125–133.
8. Хмелева Г. А. Российско-индийское торговое сотрудничество: региональный аспект / Г. А. Хмелева, П. С. Русаков, Д. А. Воронин // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2022. – № 11. – С. 65–73.
9. Министерство торговли Индии [Электронный ресурс] // Статистика торговли. – Режим доступа : https://www.commerce.gov.in/trade-statistics/ (дата обращения 19.03.2025).
10. Kulik L. Russia-India Economic Cooperation: Current Trendsand Promising Directions. MGIMO Review of International Relations. – 2023. – V. 16 (2). – P. 159–175.
11. Индия и Россия: Динамика торговли и инвестиций в 2023 году [Электронный ресурс] // Россия Брифинг. – Режим доступа : https://www.russia-briefing.com/news/india-and-russia-the-2023-trade-and-investment-dynamics.html/ (дата обращения 20.03.2025).
12. Trading economics «India imports from Russia of crude oil» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://tradingeconomics.com/india/imports/russia/crude-oil-petroleum-bituminous-minerals (дата обращения 22.03.2025).

УДК 332.12

Эмирусеинов С. Д.

ИНСТРУМЕНТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. *В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты обеспечения устойчивости региональной экономики. На основе синтеза современных экономических теорий предложены модель устойчивости региональных экономических систем, а также классификация инструментов обеспечения устойчивости, включающая восемь групп: финансово-бюджетные, структурно-инвестиционные, инновационно-технологические, инструменты развития человеческого капитала, институциональные, пространственного развития, цифровые и антикризисного управления. В работе обоснована необходимость дифференцированного подхода к выбору инструментов в зависимости от типа региона, его социально-экономических характеристик и уровня развития. Представлены результаты анализа динамики показателей устойчивости региональных экономик России за 2020–2022 годы. Разработан алгоритм выбора инструментов обеспечения устойчивости, включающий этапы диагностики, анализа, стратегического планирования, имплементации и мониторинга.*

Ключевые слова: *устойчивость региональной экономики, инструменты региональной политики, дифференцированный подход, инновации, пространственное развитие, антикризисное управление.*

Emiruseinov S. D.

TOOLS FOR ENSURING REGIONAL ECONOMIC SUSTAINABILITY

Abstract. *This article examines the theoretical and practical aspects of ensuring the sustainability of a regional economy. Based on a synthesis of modern economic theories, the article proposes a model for the sustainability of regional economic systems, as well as a classification of sustainability-ensuring instruments, including eight groups: financial and budgetary, structural and investment, innovation and technology, human capital development instruments, institutional, spatial development, digital, and crisis management. The paper argues for the necessity of*

a differentiated approach to selecting instruments depending on the type of region, its socio-economic characteristics, and its level of development. Findings from a 2020-2022 analysis of sustainability indicator dynamics in Russian regional economies are presented. . An algorithm for selecting sustainability-ensuring instruments is developed, including the stages of diagnostics, analysis, strategic planning, implementation, and monitoring.

Keywords: *regional economic sustainability, regional policy tools, differentiated approach, innovations, spatial development, crisis management.*

Постановка проблемы. В современных условиях проблема обеспечения устойчивости региональной экономики приобретает особую актуальность и значимость. Это обусловлено рядом объективных факторов, формирующих новые вызовы для экономических систем на региональном уровне.

Во-первых, усиливается влияние глобальных факторов нестабильности на региональные экономические системы. Во-вторых, наблюдается усиление межрегиональной дифференциации как в экономическом, так и в социальном развитии. В-третьих, трансформация технологического уклада и ускорение цифровизации экономики формируют новые требования к региональным экономическим системам. В-четвертых, демографические проблемы и миграционные процессы приводят к истощению человеческого капитала в отдельных регионах. В-пятых, финансово-бюджетные ограничения сужают возможности региональных властей для реализации полноценной экономической политики, направленной на обеспечение устойчивости.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена необходимостью разработки теоретико-методологических основ и практических рекомендаций по формированию комплексной системы инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики, учитывающей современные вызовы и дифференциацию регионов по уровню развития и структурным характеристикам.

Анализ публикаций. Проблематика обеспечения устойчивости региональной экономики находится в фокусе внимания многих российских и зарубежных исследователей.

Анализ исследования С. В. Иванова, Ю. В. Коречкова, О. В. Кваши и М. В. Овчинниковой [1] позволяет выделить первый аспект проблемы – необходимость формирования комплексного инструментария управления устойчивым развитием региональных экономических систем. Авторы подчеркивают важность системного подхода к применению экономических, институциональных и организационных инструментов, однако механизмы их интеграции в единую систему управления остаются недостаточно проработанными.

Исследование М. А. Куразовой, Р. Б. Тагирова и Д. А. Куразовой [2] позволяет выделить второй аспект проблемы – выраженную дифференциацию уровней социально-экономического развития российских регионов, что создает барьеры для обеспечения устойчивости национальной экономики в целом.

Работа О. А. Банка [3] формулирует третий аспект проблемы – недостаточную эффективность существующих инновационно-инвестиционных механизмов в контексте обеспечения экономической безопасности и устойчивости региональных экономических систем. Инновационная компонента региональной устойчивости требует дополнительного исследования и методологического обоснования.

Анализ публикаций показывает тенденции в российских исследованиях: переход от статичного к динамическому пониманию устойчивости, усиление внимания к институциональным факторам, развитие экосистемного подхода и акцент на проактивных стратегиях. При этом недостаточно проработаны вопросы взаимосвязи различных аспектов устойчивости и дифференцированного применения инструментов с учетом специфики конкретных регионов.

Цель статьи – обоснование комплексной системы инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики, учитывающей современные глобальные вызовы и специфические особенности регионов.

Изложение основного материала. Теоретический фундамент инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики базируется на синтезе нескольких экономических концепций. Неокейнсианская теория регионального развития обосновывает необходимость государственного вмешательства для сглаживания региональных диспропорций через финансово-бюджетные и структурно-инвестиционные инструменты. Теория эндогенного роста акцентирует внимание на инновациях и человеческом капитале как ключевых факторах устойчивости [4].

Институциональная теория создает основу для институциональных инструментов, включая совершенствование нормативно-правовой базы и механизмов взаимодействия власти и бизнеса. Теория региональной конкурентоспособности формирует теоретические основы кластерной политики и развития региональных инновационных экосистем. Концепция «умной специализации» обосновывает дифференцированный подход к выбору инструментов для различных типов регионов.

Теория экономической сложности подчеркивает значимость диверсификации экономической структуры для обеспечения устойчивости. Концепция адаптивной устойчивости формирует основу для инструментов антикризисного управления. Теория пространственного развития определяет принципы формирования инструментов оптимизации пространственной структуры экономики [5].

На основе проведенного теоретического анализа разработана и представлена на рисунке 1 концептуальная модель обеспечения устойчивости региональной экономики, отражающая многоаспектный характер данного феномена и взаимосвязь различных компонентов устойчивости с соответствующими инструментами воздействия.

Рисунок 1. Концептуальная модель обеспечения устойчивости региональной экономики.

Устойчивость региональной экономики формируется под влиянием пяти взаимосвязанных компонентов: финансово-бюджетного, структурно-отраслевого, инновационно-технологического, социально-демографического и институционального. Каждый из этих компонентов подвержен воздействию специфических факторов и требует применения соответствующих инструментов. При этом особую значимость приобретает системный подход к обеспечению устойчивости, учитывающий взаимосвязи между различными компонентами и синергетические эффекты от комплексного применения инструментов.

На основе концептуальной модели обеспечения устойчивости региональной экономики можно сформировать комплексное представление об инструментах обеспечения устойчивости региональной экономики как системе взаимосвязанных механизмов воздействия на различные аспекты региональных экономических систем, направленных на повышение их способности противостоять внешним шокам и адаптироваться к изменяющимся условиям. В таблице 1 представлены основные группы инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики [6].

Таблица 1.

Основные группы инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики.

Группа инструментов	Ключевые инструменты
1. Финансово-бюджетные инструменты	Оптимизация бюджетов, резервные фонды, налоговые стимулы
2. Структурно-инвестиционные инструменты	Институты развития, ОЭЗ, кластеры, ГЧП
3. Инновационно-технологические инструменты	Инновационная инфраструктура, поддержка НИОКР, трансфер технологий
4. Инструменты развития человеческого капитала	Адаптация образования, переподготовка кадров, социальная инфраструктура, предпринимательские навыки
5. Институциональные инструменты	Нормативная база, снижение барьеров, защита прав собственности
6. Инструменты пространственного развития	Транспортная инфраструктура, агломерации, межрегиональная кооперация
7. Цифровые инструменты	Цифровая инфраструктура, цифровизация управления, цифровые платформы
8. Инструменты антикризисного управления	Системы раннего предупреждения, антикризисные программы, мониторинг

Данная система включает восемь взаимосвязанных групп инструментов, каждая из которых направлена на укрепление определенного компонента устойчивости региональной экономики. Особую значимость имеет комплексное применение инструментов, обеспечивающее синергетический эффект и повышающее общую адаптивность региональной экономической системы к внешним и внутренним вызовам. При этом выбор конкретных инструментов должен осуществляться дифференцированно с учетом специфики региона, уровня его социально-экономического развития и характера проблем обеспечения устойчивости.

Среди инструментов развития человеческого капитала следует рассмотреть предпринимательские навыки в контексте факторного развития региона, поскольку они способствуют экономическому росту, технологическим инновациям, оказывают влияние на создание и распространение товаров и услуг, поддерживают конкурентную среду. Предпринимательство способствует созданию новых комбинаций ресурсов, является движущей силой экономических и социальных изменений.

Для повышения эффективности влияния предпринимательских навыков на развитие региона рекомендуется, например:

- создать государственную образовательную траекторию обучения предпринимательским навыкам и компетенциям, начиная со среднего образования и заканчивая магистратурой;
- привлечь предпринимательское сообщество к наполнению образовательных программ в соответствии с потребностями регионального рынка.

Таким образом, предпринимательские навыки помогают повысить благосостояние региона, создать эффективную экономическую базу использования его производственного потенциала и обеспечить удовлетворение потребностей местного населения.

Эффективность применения системы инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики существенно повышается при их комплексном использовании. Исследования показывают, что регионы, применяющие широкий набор инструментов в рамках согласованной стратегии, демонстрируют более высокие показатели устойчивости по сравнению с регионами, использующими ограниченный набор инструментов или применяющими их без системного подхода. Для комплексной оценки текущего состояния устойчивости региональных экономик России в таблице 2 представлена динамика ключевых показателей за 2020–2022 гг.

Анализ представленных в таблице 2 данных за 2020–2022 годы позволяет сделать ряд выводов о динамике устойчивости региональных экономик. В 2020 году средний индекс физического объема ВРП составил 97,3%, в 2021 году наблюдался рост до 104,7%, однако

в 2022 году показатель вновь снизился до 97,9%. Это указывает на нестабильность темпов экономического роста регионов с чередованием периодов восстановления и спада.

Таблица 2.

Динамика показателей устойчивости региональных экономик (2020–2022 гг.).

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год
Экономические показатели			
Средний индекс физического объема ВРП, % [7; 8]	97,3	104,7	97,9
Финансово-бюджетные показатели			
Доля регионов с дефицитом бюджета, % [9]	57	31	53
Средняя доля собственных доходов в структуре региональных бюджетов, % [10]	62,1	64,5	65,2
Инновационные показатели			
Средняя доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, % [11]	5,9	6,3	6
Доля затрат на НИОКР в ВРП (среднее по регионам), % [12]	0,82	0,75	0,71
Социально-демографические показатели			
Коэффициент миграционного прироста (среднее по регионам), на 10 тыс. чел. [13]	19,3	10,1	16,2
Средний уровень безработицы по регионам (по методологии МОТ), % [14]	4,6	5,8	4,8

Доля регионов с дефицитом бюджета в 2020 году составляла 57%, в 2021 году данный показатель значительно снизился до 31%, что свидетельствует о частичной стабилизации региональных финансовых систем. Однако уже в 2022 году доля регионов с дефицитом снова увеличилась до 53%, что может говорить о возросших расходных обязательствах или снижении доходной базы бюджетов. В то же время средняя доля собственных доходов в структуре региональных бюджетов постепенно увеличивалась: с 62,1% в 2020 году до 64,5% в 2021 году и до 65,2% в 2022 году. Это положительный тренд, указывающий на рост финансовой самостоятельности регионов.

Инновационная активность демонстрировала неустойчивую динамику. Средняя доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции выросла с 5,9% в 2020 году до 6,3% в 2021 году, но в 2022 году снизилась до 6%. Это может свидетельствовать о трудностях внедрения инноваций в производственные процессы в условиях внешнеэкономических вызовов или ограничений внутреннего спроса. Доля затрат на НИОКР в ВРП системно снижалась: с 0,82% в 2020 году до 0,75% в 2021 году и до 0,71% в 2022 году, что может указывать на уменьшение инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на уровне регионов.

Социально-демографические показатели также демонстрируют колебания. Коэффициент миграционного прироста в среднем по регионам снизился с 19,3 на 10 тысяч человек в 2020 году до 10,1 – в 2021 году, но затем вырос до 16,2 в 2022 году. Это может свидетельствовать о частичном восстановлении привлекательности регионов для мигрантов после спада. Средний уровень безработицы по регионам (по методологии МОТ) увеличился с 4,6% в 2020 году до 5,8% в 2021 году, что, вероятно, связано с последствиями пандемии и экономической нестабильностью, но уже в 2022 году снизился до 4,8%, что свидетельствует о восстановлении ситуации на рынке труда.

Обеспечение устойчивости региональных экономик требует дифференцированного подхода к применению инструментов, учитывающего специфику различных типов регионов, их структурные особенности и уровень социально-экономического развития. Применение унифицированного набора инструментов ко всем регионам без учета их особенностей не позволяет достичь максимального эффекта и может приводить к неэффективному использованию ресурсов. В таблице 3 представлено соответствие типов регионов и приоритетных инструментов обеспечения устойчивости.

Таблица 3.

Соответствие типов регионов и приоритетных инструментов обеспечения устойчивости.

Тип региона	Приоритетные инструменты
Диверсифицированные регионы с высоким инновационным потенциалом (Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан)	Инновационно-технологические инструменты. Инструменты развития человеческого капитала. Цифровые инструменты. Инструменты пространственного развития
Промышленно развитые регионы с преобладанием обрабатывающих производств (Свердловская область, Калужская и Ульяновская область)	Структурно-инвестиционные инструменты. Инновационно-технологические инструменты. Институциональные инструменты. Цифровые инструменты
Ресурсодобывающие регионы (Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Кемеровская область, Сахалинская область)	Структурно-инвестиционные инструменты (диверсификация). Финансово-бюджетные инструменты (стабилизационные фонды). Инструменты развития человеческого капитала. Инструменты антикризисного управления
Аграрно-промышленные регионы (Краснодарский край, Ставропольский край, Белгородская область, Воронежская область)	Инструменты пространственного развития. Структурно-инвестиционные инструменты. Цифровые инструменты. Инструменты развития человеческого капитала
Депрессивные регионы (Курганская область, Ивановская область, Республика Алтай, Республика Тыва)	Финансово-бюджетные и институциональные инструменты. Инструменты пространственного развития. Инструменты развития человеческого капитала
Приграничные регионы (Калининградская область, Приморский край, Мурманская область, Республика Крым, Брянская область)	Институциональные инструменты. Структурно-инвестиционные инструменты. Инструменты пространственного развития. Инструменты антикризисного управления

Диверсифицированные регионы с высоким инновационным потенциалом, такие как Москва, Санкт-Петербург и Республика Татарстан, фокусируются на инновационно-технологических инструментах, развитии человеческого капитала, цифровых технологиях и пространственном развитии. Эти регионы лидируют в инновационной инфраструктуре благодаря высокой концентрации научно-технических ресурсов и развитым технопаркам.

Промышленно развитые регионы с преобладанием обрабатывающих производств, включая Свердловскую, Калужскую и Ульяновскую области, отдают приоритет структурно-инвестиционным, инновационно-технологическим и институциональным инструментам, а также цифровым технологиям. Инвестиционная политика направлена на модернизацию производств и повышение их конкурентоспособности.

Ресурсодобывающие регионы, такие как Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Кемеровская и Сахалинская области, используют структурно-инвестиционные меры для диверсификации экономики, стабилизационные фонды, развитие человеческого капитала и антикризисное управление. Эти регионы требуют устойчивого управления ресурсами и создания резервных фондов для стабилизации экономики.

Аграрно-промышленные регионы, включая Краснодарский край, Ставропольский край, Белгородскую и Воронежскую области, применяют пространственные, структурно-инвестиционные и цифровые инструменты, а также меры по развитию человеческого капитала. Акцент делается на агропромышленные агломерации и цифровизацию сельского хозяйства.

Депрессивные регионы, такие как Курганская область, Ивановская область, Республика Алтай и Республика Тыва, используют финансово-бюджетные и институциональные инструменты наряду с пространственным развитием и мерами по улучшению человеческого капитала. Цель – преодоление экономической стагнации через поддержку инвестиций и социальных программ.

Приграничные регионы, включая Калининградскую область, Приморский край, Мурманскую область, Республику Крым и Брянскую область, фокусируются на институ-

циональных инструментах, структурно-инвестиционных мерах, пространственном развитии и антикризисном управлении. Приграничное положение требует усиления экономической интеграции и инфраструктурной поддержки.

Для практического применения дифференцированного подхода разработан алгоритм выбора инструментов обеспечения устойчивости, включающий этапы, представленные на рисунке 2.

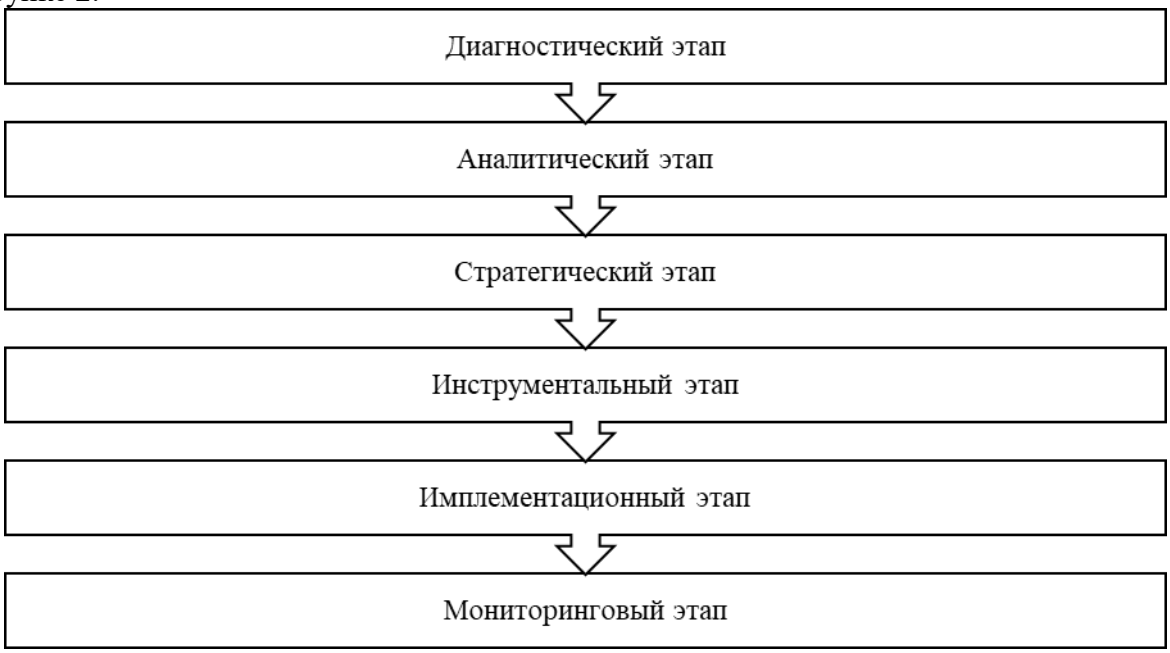


Рисунок 2. Этапы выбора инструментов обеспечения устойчивости регионов.

Алгоритм выбора инструментов обеспечения устойчивости региональной экономики представляет собой последовательность этапов, направленных на учет статистических данных и специфики отдельных территорий. Он включает диагностический этап с комплексной оценкой состояния устойчивости и выявлением проблемных зон, аналитический этап с анализом ресурсов, ограничений и потенциала роста, стратегический этап, предполагающий формирование целевой модели и определение приоритетов трансформации, инструментальный этап с выбором и ранжированием наиболее эффективных инструментов, имплементационный этап по разработке плана применения инструментов и мониторинговый этап, обеспечивающий оценку эффективности реализуемых мер и корректировку выбранных решений. Такой дифференцированный подход способствует повышению устойчивости региональной экономики за счет адаптации инструментов к конкретным условиям и возможностям региона. Важным элементом алгоритма является использование статистических методов для оценки потенциальной эффективности различных инструментов в конкретных региональных условиях.

Выводы. Устойчивость региональной экономики является ключевым фактором обеспечения долгосрочного социально-экономического развития страны. Проведённое исследование подтверждает, что эффективное управление устойчивостью требует системного и дифференцированного подхода, основанного на глубоком анализе как внутренних, так и внешних факторов, влияющих на состояние регионов. Разработка теоретической базы, интегрирующей положения неокейнсианской, институциональной, теории эндогенного роста и других концепций, позволила сформировать многоуровневую модель обеспечения устойчивости, учитывающую сложность региональных экономических систем.

Выделенные в работе инструменты обеспечения устойчивости региональной экономики демонстрируют важность комплексного подхода к выбору мер воздействия, а также необходимость их адаптации под особенности каждого региона. Данные о динамике показателей региональной устойчивости за 2022–2024 годы подтверждают положительные сдвиги в экономическом, социальном и инновационном развитии, однако сохраняющаяся

доля регионов с критическим уровнем устойчивости указывает на необходимость усиления адресных мер поддержки и повышения качества региональной политики.

Алгоритм выбора инструментов обеспечивает их практическую применимость, позволяя выстраивать индивидуальные стратегии устойчивого развития регионов на основе комплексной диагностики, стратегического планирования, рационального выбора инструментов и системного мониторинга их эффективности. Применение данного подхода способствует усилению адаптивных способностей региональных экономик к внешним и внутренним вызовам, повышению конкурентоспособности и устойчивости на долгосрочную перспективу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструменты и методы обеспечения устойчивого развития региональной экономики / С. В. Иванов, Ю. В. Коречков, О. В. Кваша, М. В. Овчинникова // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2024. – № 2. – С. 72–81.
2. Куразова М. А. Социально-экономическое развитие регионов России / М. А. Куразова, Р. Б. Тагиров, Д. А. Куразова // Влияние новой геополитической реальности на государственное управление и развитие Российской Федерации : материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Грозный, 18 ноября 2022 года. – Грозный : Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова, 2022. – С. 158–162.
3. Банк О. А. Инновационно-инвестиционные инструменты повышения экономической безопасности региона : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Банк Ольга Анатольевна. – Мытищи, 2024. – 190 с.
4. Социально-экономическое развитие: вопросы теории и практики : монография / М. А. Анищенко, О. А. Воливок, А. М. Жихарев и др. ; под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – 144 с.
5. Мак Н. И. Классические теории регионального развития и современные методы управления социально-экономическим развитием / Н. И. Мак // Экономика и управление : научно-практический журнал. – 2021. – № 4 (160). – С. 113–118.
6. Овчинникова М. В. Инструменты обеспечения долговой устойчивости региона / М. В. Овчинникова // Институциональное обеспечение сбалансированного развития региона : сборник научных трудов IV Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции (с международным участием), Ярославль, 14 ноября 2024 года. – Ярославль : Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ), 2024. – С. 311–314.
7. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 09.03.2025).
8. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Национальные счета. Валовый региональный продукт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts (дата обращения: 17.03.2025).
9. Минфин России. Данные об исполнении консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://minfin.gov.ru/ru/perfomance/regions/monitoring_results/.
10. Счетная палата Российской Федерации. Анализ консолидированных бюджетов регионов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ach.gov.ru/search?q=Анализ%20исполнения%20 консолидированных%20бюджетов%20субъектов%20.
11. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Наука, инновации и технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 17.03.2025).
12. Индикаторы инновационной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.hse.ru/primarydata/ii (дата обращения: 17.03.2025).
13. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Демография. Миграция [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts (дата обращения: 17.03.2025).
14. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Трудовые ресурсы, занятость и безработица [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения: 17.03.2025).

УДК 330.42,332.14

Яковенко Л. В., Шнарева Г. В.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Аннотация. *Методом частного корреляционного анализа проведено исследование взаимосвязей между социально-экономическими показателями Республики Крым и Краснодарского края. Выявлены существенные различия в корреляционных связях между регионами, что объясняется как природно-географическими условиями, так и влиянием политической конъюнктуры, включая санкции и транспортные ограничения. Полученные результаты подтверждают, что Республика Крым испытывает более серьезные ограничения в развитии туристической инфраструктуры, что снижает интенсивность взаимосвязей между некоторыми социально-экономическими показателями.*

Ключевые слова: *корреляция, методы корреляционного анализа, частный корреляционный анализ, социально-экономические показатели Республики Крым и Краснодарского края.*

Yakovenko L. V., Shnareva G. V.

CORRELATION ANALYSIS OF SOCIO-ECONOMIC INDICATORS IN THE REPUBLIC OF CRIMEA AND KRASNODAR TERRITORY

Abstract. *Partial correlation analysis was used to investigate the relationships between socio-economic indicators in the Republic of Crimea and Krasnodar territory. Significant differences in the correlation patterns between the regions were identified, attributable to both natural-geographical conditions and the influence of the political climate, including sanctions and transport restrictions. The results confirm that the Republic of Crimea faces more severe limitations in the development of its tourism infrastructure, which reduces the strength of the relationships between certain socio-economic indicators.*

Keywords: *correlation; methods of correlation analysis; partial correlation analysis; socio-economic indicators of the Republic of Crimea and Krasnodar Territory.*

Постановка проблемы. Согласно «Стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» и «Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года» одной из основных отраслей специализации экономики Республики Крым и Краснодарского края является санаторно-курортный и туристический комплекс.

Поскольку Республика Крым и Краснодарский край являются близкими территориально и исторически развивающимися параллельно регионами, в них происходят схожие социально-экономические процессы. Однако объективная картина связей между отдельными социально-экономическими показателями этих регионов пока недостаточно изучена. Это затрудняет разработку эффективной региональной политики и определение перспективных направлений развития двух субъектов. Необходим систематический анализ динамики взаимного влияния социально-экономических процессов, характеризующихся такими показателями, как уровень доходов населения, уровень рождаемости и численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения [1; 2].

Во временных рядах, имеющих динамику, как правило, наблюдается мультиколлинеарность, которая затрудняет анализ связей между показателями и искажает значение коэффициентов корреляции. Поэтому актуальной является проблема выбора метода корреляционного анализа.

Анализ публикаций по теме корреляционного анализа социально-экономических показателей деятельности регионов Российской Федерации выявил, что большинство исследований сосредоточено на выявлении устойчивых взаимосвязей между экономическими, социальными и демографическими факторами, такими как уровень доходов населения,

занятость, плотность населения, миграционные потоки и другие индикаторы, влияющие на развитие регионов. Однако в части исследований не учитывается мультиколлинеарность показателей.

Исследования, проведённые Л. В. Дмитриевым с использованием корреляционного анализа для установления взаимосвязей факторов регионального развития, показали наличие у ряда факторов так называемого «эффекта колеи», означающего, что одни и те же условия и обстоятельства продолжают воспроизводиться и оказывать длительное влияние на последующий ход развития региона. Сделаны выводы о высокой взаимной обусловленности инвестиций и накопленных основных фондов в регионе, кредитной нагрузке и объеме вкладов и собственных доходах бюджета и др. [3].

В. Г. Мотина в своей работе сравнила следующие социально-экономические показатели Республики Крым и Краснодарского края за 2015–2019 гг.: коэффициент рождаемости, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, среднедушевые денежные доходы и оборот розничной торговли на душу населения. По результатам исследования автор пришла к выводу, что значения показателей растут очень медленно, и к 2030 году по валовому региональному продукту на душу населения Крым с Краснодарским краем не сравняется [4].

Авторы А. П. Баврина и И. Б. Борисов сформулировали современные правила применения таких методов корреляционного анализа, как корреляции Пирсона, Спирмена, Кендалла, Крамера, точечный бисериальный коэффициент и рангово-бисериальный коэффициент корреляции. Сделан вывод о том, что при обнаружении значимой корреляции между исследуемыми показателями всегда нужно задумываться о существовании скрытой смешивающей переменной, которая в действительности обуславливает полученный коэффициент корреляции. Из-за влияния неучтенных смешивающих переменных может искажаться истинная связь между показателями, что обуславливает необходимость применения метода частной корреляции, чтобы исключить влияние предполагаемых смешивающих переменных [5].

Проведённый обзор литературы позволяет заключить, что исследования корреляций между социально-экономическими показателями играют ключевую роль в разработке региональных стратегий развития и принятии управленческих решений.

Цель статьи – на основе частного корреляционного анализа определить взаимосвязи социальных и экономических показателей Республики Крым и Краснодарского края.

Изложение основного материала. В условиях рыночной экономики важнейшей задачей управления регионом является повышение его конкурентоспособности и эффективности. При изучении экономики региона целесообразно рассматривать три взаимосвязанных аспекта: социальный, социально-экономический и чисто экономический [6]. Социально-экономическая составляющая рассматривает хозяйственно-экономические процессы сквозь призму человеческих ресурсов. Сюда входят занятость населения и безработица, реальные доходы населения и покупательская способность, демографическая ситуация и миграционные процессы, региональная дифференциация доходов и уровня жизни, удовлетворение потребностей населения в качественных продуктах и услугах.

Комплексное исследование экономики региона должно учитывать не только узконаправленные экономические критерии, но и социальные, демографические и политические аспекты, обеспечивая синергию всех компонентов региональной системы. Рассматривая современные методы анализа различных показателей регионов Российской Федерации, можно отметить использование следующих методов корреляционного анализа [2; 5].

1. Метод ранговой корреляции (Спирмена и Кендалла) – используется для изучения связи между порядковыми признаками (ранжированными показателями). Особенно полезен, когда невозможно точно измерить величину признака, но можно упорядочить регионы по данному показателю. Примеры применения: сравнение регионов по качеству жизни, экологической обстановке или уровню медицины.

2. Парный корреляционный анализ (метод Пирсона) – определяет силу и направление

линейной связи между двумя количественными показателями. Применяется для оценки прямой зависимости между переменными, например, между уровнем доходов населения и объемом потребления товаров длительного пользования. Популярен в исследованиях экономики, социологии и статистики.

3. Многомерный корреляционный анализ (матрица корреляций) – рассматривает одновременно множество признаков и выявляет общие тенденции и закономерности. Помогает увидеть скрытые связи между несколькими показателями, например, между промышленным производством, численностью занятых и уровнем заработной платы. Широко используется в макроэкономике и региональном управлении.

4. Частная корреляция – исследует взаимосвязь между двумя переменными, исключая влияние третьей переменной. Применяется, когда необходимо исключить побочные эффекты других факторов, например, влияние инфляции на потребление, очищенное от эффекта изменения доходов.

5. Кластерный анализ – объединяет регионы в однородные группы на основе сходства значений показателей. Используется для выделения кластеров с похожими характеристиками и последующего сравнения их по различным критериям. Целесообразен для сравнительного анализа регионов и выявления лидеров и аутсайдеров.

6. Регрессионный анализ – строит уравнения регрессии, описывающие зависимость одного показателя от другого. Применяется для прогнозирования изменений, например, уровня бедности в зависимости от индекса развития человеческого потенциала.

7. Факторный анализ – снижает размерность многомерных данных, выделяет главные факторы, объясняющие вариацию совокупности признаков. Позволяет интерпретировать сложную картину показателей простыми и ясными компонентами.

Определение взаимосвязи между социально-экономическими показателями Республики Крым и Краснодарского края было проведено на основании данных, представленных в статистических ежегодниках, Федеральной службы государственной статистики РФ по субъектам Российской Федерации за период 2019–2024 гг. В таблицах 1 и 2 представлены данные динамики числа зарегистрированных родившихся, среднедушевого денежного дохода, среднемесячной заработной платы, а также показатели оборота розничной торговли и численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения, как показателей, связанных с туристической деятельностью в двух исследуемых регионах.

Таблица 1.

Динамика показателей социально-экономического положения Республики Крым*.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Число зарегистрированных родившихся, чел.	19214,00	18868,00	18172,00	16576,00	15796,00	15834,00
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	32748,00	34181,00	38158,00	41986,10	47325,10	55309,70
Валовый региональный продукт, тыс. руб. (в ценах 2016 года)	475525,30	411977224,40	440744845,29	433547051,41	622247113,33	
Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц	22094,30	22697,59	25937,00	29817,00	32875,00	38178,00
Оборот розничной торговли, млн. руб.	274708,60	282385,30	334305,80	372360,00	408882,50	474171,70

Численность постоянного населения, чел.	1935709	1935281	1931511	1923948	1913152	1905874
Годовой индекс потребительских цен на товары и услуги	102,59	105,24	108,68	113,24	107,62	109,57
Коэффициент роста потребительских цен	1,03	1,05	1,09	1,13	1,08	1,10
Базовый коэффициент роста потребительских цен	1	1,05	1,14	1,30	1,39	1,53
Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	2379554,00	1941623,00	2479712,00	1860273,00	1811770,00	2082480,00

*Составлено авторами по данным статистических ежегодников Росстата РФ.

Таблица 2.

Динамика показателей социально-экономического положения Краснодарского края*.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Число зарегистрированных родившихся, чел.	61189,00	59235,00	59169,00	54073,00	52923,00	51509,00
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	36133,00	38499,00	43510,00	50251,90	58256,40	70410,40
Валовый региональный продукт, тыс. руб. (в ценах 2016 года)	2365512943,37	2324244506,00	2512658980,09	2712816015,08	3726828235,31	
Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц	35893,51	36546,86	42228,00	48684,00	54627,00	64974,00
Оборот розничной торговли, млн. руб.	1462388,70	1487272,50	1908464,30	2104718,00	2537530,70	2970037,10
Численность постоянного населения, чел.	2875636	2867233	2859356	2850935	2845832	2842054
Годовой индекс потребительских цен на товары и услуги	102,56	105,07	109,25	110,98	108,37	109,48
Коэффициент роста потребительских цен	1,03	1,05	1,09	1,11	1,08	1,09
Базовый коэффициент роста потребительских цен	1	1,05	1,15	1,27	1,38	1,51

Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	8298619,00	6298412,00	8073926,00	9706606,00	9961066,00	10640168,00

*Составлено авторами по данным статистических ежегодников Росстата РФ.

Из-за неоднородности показателей, представленных в таблицах 1 и 2, перед выбором метода корреляционного анализа была проведена предобработка данных (таблицы 3 и 4).

Таблица 3.

Предобработка данных по Республике Крым.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Коэффициент рождаемости	9,93	9,75	9,41	8,62	8,26	8,31
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб. (в ценах 2019 года)	32748,00	32479,10	33362,23	32417,18	33952,22	36214,82
Валовый региональный продукт на душу населения, тыс. руб./чел.	0,25	212,88	228,19	225,34	325,25	
Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года)	22094,30	21567,45	22677,19	23021,50	23585,36	24997,59
Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года)	141,92	145,91	173,08	193,54	213,72	248,79
Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	2379554,00	1941623,00	2479712,00	1860273,00	1811770,00	2082480,00

Таблица 4.

Предобработка данных по Краснодарскому краю.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Коэффициент рождаемости	9,93	9,75	9,41	8,62	8,26	8,31
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб. (в ценах 2019 года)	32748,00	32479,10	33362,23	32417,18	33952,22	36214,82
Валовый региональный продукт на душу населения, тыс. руб./чел.	0,25	212,88	228,19	225,34	325,25	
Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года)	22094,30	21567,45	22677,19	23021,50	23585,36	24997,59
Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года)	141,92	145,91	173,08	193,54	213,72	248,79
Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	2379554,00	1941623,00	2479712,00	1860273,00	1811770,00	2082480,00

На основании данных таблиц 3 и 4 был проведен корреляционный анализ взаимного влияния показателей социально-экономического положения Краснодарского края и Республики Крым. Методом корреляционного анализа был выбран метод частной корреляции, позволяющий исключить случаи ложной корреляции. Для анализа выбраны показатели:

- x1 – коэффициент рождаемости;
- x2 – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб. (в ценах 2019 года);
- x3 – среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года);
- x4 – оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года);
- x5 – численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.

На рисунках 1 и 2 представлены матрицы корреляции для двух исследуемых регионов.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Республика Крым						
2	Показатели		x1	x2	x3	x4	x5
3	Коэффициент рождаемости	x1	1				
4	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	x2	-0,6221	1			
5	Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года)	x3	-0,862	0,9022	1		
6	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года)	x4	-0,9364	0,8451	0,9771	1	
7	Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	x5	0,5957	-0,0089	-0,2127	-0,3795	1

Рисунок 1. Матрица корреляции показателей Республики Крым.

9	Краснодарский Край						
10	Показатели		x1	x2	x3	x4	x5
11	Коэффициент рождаемости	x1	1				
12	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	x2	-0,911	1			
13	Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года)	x3	-0,8949	0,9834	1		
14	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года)	x4	-0,9333	0,9821	0,9774	1	
15	Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	x5	-0,8404	0,8269	0,9034	0,8715	1

Рисунок 2. Матрица корреляции показателей Краснодарского края.

Для оценки истинной взаимосвязи между двумя показателями и исключения влияния третьих, которые могли бы вызвать ложную корреляцию, были построены матрицы частной корреляции, представленные на рисунках 3 и 4.

	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1	Республика Крым						
2	Показатели		x1	x2	x3	x4	x5
3	Коэффициент рождаемости	x1	1				
4	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	x2	0,8191	1			
5	Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года)	x3	-0,0197	0,2217	1		
6	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года)	x4	-0,7621	0,5957	0,6003	1	
7	Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	x5	0,4195	-0,2372	0,6086	-0,1452	1

Рисунок 3. Матрицы частной корреляции для показателей Республики Крым.

9	Краснодарский край					
10	Показатели		x1	x2	x3	x4	x5
11	Коэффициент рождаемости	x1	1				
12	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	x2	-0,7226	1			
13	Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц (в ценах 2019 года)	x3	0,763	0,9559	1		
14	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб./чел. (в ценах 2019 года)	x4	-0,0961	0,4334	-0,1838	1	
15	Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения, чел.	x5	-0,7538	-0,9384	0,9532	0,3135	1

Рисунок 4. Матрицы частной корреляции для показателей Краснодарского края.

Анализ взаимного влияния показателей социально-экономического положения Краснодарского края и Республики Крым за 2019–2024 гг.

1. Отрицательное влияние показателя коэффициента рождаемости на оборот розничной торговли на душу населения в Республике Крым (x4 с x1 составил минус 0,7621), то есть с рождением ребенка уровень жизни семьи снижается.

В то же время в Краснодарском крае данная прямая связь отсутствует (x4 с x1 около нуля), то есть с рождением ребенка расходы на него покрываются доходами семьи и уровень жизни остается прежним.

2. Прямая взаимосвязь между показателями среднедушевых денежных доходов и численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения (x5 и x3), наблюдаемая в обоих регионах, свидетельствует о зависимости экономики Республики Крым и Краснодарского края от туристической отрасли и подтверждает их ярко выраженную ориентацию на развитие туристско-рекреационного сектора. Стоит заметить, что взаимосвязь в Краснодарском крае оказывается более тесной и значительной, что подчеркивает большую значимость туристической деятельности для экономики региона и усиливает зависимость его экономического благополучия от успехов в туризме.

В то же время более слабый уровень взаимосвязи между среднедушевыми доходами и туристической активностью в Республике Крым может быть обусловлен целым рядом факторов, как политико-правового, так и экономического характера, возникающими вследствие санкционного давления и ограниченности международного транспортного сообщения, что осложняет приток туристов и препятствует полноценному развитию туристической отрасли.

Учитывая выявленные различия и ограничения, необходима целенаправленная государственная поддержка развития инфраструктуры, транспорта и туризма в Республике Крым. Следует развивать сотрудничество между исследуемыми регионами для усиления синергии и уменьшения негативного воздействия внешних ограничений. Рекомендовано продолжить мониторинг и дальнейшие исследования, учитывая постоянное изменение внешних условий и реализацию федеральных программ развития регионов.

Выводы. Проведенный частный корреляционный анализ, несмотря на географическую схожесть, выявил значительную разницу в уровнях корреляции социально-экономических показателей между Республикой Крым и Краснодарским краем. Это обусловлено различиями в экономической специализации и структурой экономик регионов. Прямая сильная корреляция между показателями среднедушевых доходов и туристической нагрузкой в обоих регионах подтверждает важность туристической деятельности для экономики. Более слабые корреляционные связи в Республике Крым объясняются политическим давлением, транспортными барьерами и последствиями санкций, ограничивающих приток туристов и препятствующими полноценной интеграции в мировую туристическую отрасль. Наличие сильной взаимосвязи некоторых показателей указывает на общие тенденции и потребности совместного развития, что создает основания для скоординированной региональной политики и совместной стратегии преодоления трудностей. Объективная картина взаимосвязей между отдельными социально-экономическими показателями нуждается в глубоком научном исследовании и дальнейшей проверке на предмет наличия устойчивых корреляций и выявления причинно-следственных связей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Салин В. Н. Статистическая оценка деятельности коллективных средств размещения и их вклада в экономику субъектов Российской Федерации / В. Н. Салин, М. В. Вахрамеева, В. В. Нарбут // Статистика и экономика. – 2021. – № 6. – С. 35–48.
2. Сарычева Т. В. Многомерный анализ положения регионов РФ по социально-экономическим показателям / Т. В. Сарычева, М. В. Чемекова // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». – 2022. – № 3 (31). – С. 334–348.
3. Дмитриева Л. В. Выявление взаимосвязей факторов регионального развития методом корреляционного анализа / Л. В. Дмитриева // Научный результат. Экономические исследования. – 2022. – № 4. – С. 36–46.
4. Мотина В. Г. Сравнение некоторых социально-экономических показателей Республики Крым и Краснодарского края / В. Г. Мотина // XVIII Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Теория и практика экономики и предпринимательства». – Симферополь : КФУ им. В. И. Вернадского, 2021. – С. 173–175.

5. Баврина А. П. Современные правила применения корреляционного анализа / А. П. Баврина, И. Б. Борисов // Медицинский альманах. – 2021. – № 3 (68). – С. 70–79.
6. Сулейманов Н. А. Ресурсный потенциал региона: структура и эффективность использования / Н. А. Сулейманов, М. Н. Стефаненко // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 2 (84). – С. 149–154.

УДК 331.5.024.5

Яновская А. А., Куделина О. В., Винник У. В.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ НОВЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ И ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Аннотация. *Определяется, что в условиях цифровизации экономики актуальным становится исследование новых технологий, которые трансформируют не только отраслевые рынки, но и рынок труда и систему образования, предъявляя новые квалификационные требования к работникам. В статье проведен анализ крупных российских цифровых экосистем: представлен анализ функциональных характеристик и рыночного позиционирования цифровых экосистем. Отмечены перспективы развития цифровых экосистем в России. Определено влияние цифровой среды на рынок труда, в частности на изменения форм занятости и социально-трудовых отношений.*

Ключевые слова: *цифровизация, цифровая экосистема, рынок труда, компетенции, образование, занятость.*

Yanovskya A. A., Kudelina O. V., Vinnik U. V.

DIGITALIZATION OF THE ECONOMY IN THE CONTEXT OF DEVELOPING NEW FORMS OF EMPLOYMENT AND FORMING PROFESSIONAL COMPETENCIES

Abstract. *It is determined that, in the context of economic digitalization, it becomes relevant to study new technologies that transform not only industry markets but also the labor market and the education system, placing new qualification requirements on workers. The article analyzes major Russian digital ecosystems, presenting an analysis of their functional characteristics and market positioning. The prospects for the development of digital ecosystems in Russia are noted. The influence of the digital environment on the labor market is determined, particularly on changes in forms of employment and social-labor relations.*

Keywords: *digitalization, digital ecosystem, labor market, competencies, education, employment.*

Постановка проблемы. В современных условиях хозяйствования процесс использования цифровых технологий трансформирует систему экономических отношений, повышая конкурентоспособность предприятий и формируя более эффективные подходы в управлении, направленные на внедрение технологических инноваций с учетом новых требований рынка труда.

Цифровая среда позволяет объединять между собой пользователей, технологии, бизнес-процессы, предоставление сервиса и услуг в единой системе. Так формируются новые технологические процессы, которые основаны на реализации экосистемного подхода в цифровой среде, выступая связующим звеном комплексного взаимодействия субъектов и объектов бизнес-среды. В последнее время актуальным становится формирование и развитие цифровых экосистем, которые представляют собой комплекс взаимосвязанных технологий, позволяющих автоматизировать процессы и работать с огромным объемом данных.

Анализ литературы. Проведем анализ научных трудов, которые посвящены исследованию влияния цифровизации на развитие новых форм занятости и формирование профессиональных компетенций. Н. В. Апатова исследовала цифровую трансформацию биз-

неса, основанную на использовании технологий искусственного интеллекта и цифровых платформ. Так, было выявлено, что ИИ улучшает занятость сотрудников, а цифровые платформы оказывают влияние на разделение труда. Н. В. Апатова отмечает, что «платформенная занятость может стать важным антикризисным инструментом, платформа открывает новые формы предпринимательства, позволяет участвовать в нескольких проектах, постоянно повышая собственную квалификацию и тем самым противостоять санкциям и влиянию работодателя» [1, с. 91].

А. В. Сигал в исследовании, посвященном моделированию рынка информационно-коммуникационных технологий, отмечает, что «для ИТ-предприятий увеличивается сегмент российских пользователей, благодаря здоровой конкуренции и маркетинговому анализу можно занять выигрышные позиции на ИКТ-рынке» [2, с. 267], данное обстоятельство говорит о произошедших трансформациях и наличии перспектив на рынке ИКТ, которые проявляются в стремительном развитии облачных платформ.

К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг, В. В. Дементьев в исследовании выявили влияние цифровых технологий на занятость населения и формирование профессиональных компетенций [3]. В других исследованиях была определена актуальность применения цифровых технологий, в частности внедрения и использования цифровых экосистем через разработку концепции менеджмента стартапа креативных индустрий [4]. Авторы Н. А. Молодчик, Д. С. Брагина привели примеры российских практик использования внешних и внутренних цифровых экосистем [5]. Е. А. Лысенко в исследовании оценила влияние цифровой экономики на развитие малых и средних предприятий, формирование профессиональных компетенций сотрудников [6].

Целью данной **статьи** является анализ процесса цифровизации экономики на примере развития отечественных цифровых экосистем, их влияние на развитие новых форм занятости и формирование профессиональных компетенций.

Изложение основного материала. Для того чтобы определить влияние цифровых экосистем на развитие новых форм занятости и требований к профессиональным компетенциям специалиста в цифровой экономике, необходимо сначала провести исследование цифровой среды. Лидирующие позиции среди российских цифровых экосистем занимает «Яндекс», аудитория которой превысила 100 миллионов пользователей. Далее следуют VK, «Сбер», «Газпром-Медиа», Wildberries, Ozon и портал «Госуслуги» [4]. Это распределение отражает текущее состояние цифрового рынка России и демонстрирует значительную концентрацию пользовательского внимания вокруг нескольких крупных платформ, формирующих основу национальной цифровой инфраструктуры.

В отличие от зарубежных рынков с преобладанием узкоспециализированных моделей, российские экосистемы развиваются по универсальному принципу, охватывая множество направлений одновременно. Такой подход создает многоуровневую конкурентную среду, где компании соперничают в различных сегментах – от электронной коммерции и финансов до медиаконтента и образования. Дополнительным фактором конкурентной среды выступают государственные проекты, в частности платформа Госуслуги, эволюционировавшая в полноценную экосистему взаимодействия граждан с государством [4].

Ключевую роль в функционировании современных цифровых экосистем играют интеграционные компоненты, которые эксперты называют «технологическими связующими». Эти элементы обеспечивают плавное соединение различных сервисов и собирают данные о пользовательском поведении, позволяя формировать детальные профили предпочтений и создавать персонализированные предложения. Функционально они делятся на интеграционные решения (системы единой аутентификации, подписки) и технологические расширения (искусственный интеллект, голосовые помощники).

Анализ данных таблицы 1 выявляет важные тенденции в развитии ведущих российских цифровых платформ. Все компании создали собственные системы идентификации, что подтверждает стратегическую важность единой точки входа для формирования целостного пользовательского опыта. Эти системы не только упрощают аутентификацию, но

и создают возможности для кросс-продаж и глубокого понимания клиентского поведения. Аналогичная тенденция наблюдается в сфере платежных решений – каждая экосистема разработала собственную платформу, стремясь сохранить контроль над финансовыми потоками внутри своей цифровой среды.

Таблица 1.

Использование технологий в экосистемах.

	СБЕР	**ЯНДЕКС**	**VK**	**МТС**
Единый ID	Сбер ID	Яндекс ID	VK ID	ID
Подписка	Сбер Прайм	Яндекс Плюс	–	МТС Premium
Виртуальный ассистент	Салют	Алиса	Маруся	–
Сквозные AI-технологии	Присутствуют	Присутствуют	Присутствуют	Присутствуют
Платежный сервис	SberPay	Яндекс Pay	VK Pay	МТС Pay

Источник: составлено авторами на основе [7].

В подходе к подписочным моделям заметны существенные различия: Сбер, Яндекс и МТС развивают комплексные премиальные подписки, предоставляющие доступ к расширенному функционалу всех сервисов, тогда как VK фокусируется на монетизации отдельных сервисов. Такое расхождение отражает различия в структуре аудитории и специфике предлагаемых услуг. Все экосистемы внедряют технологии искусственного интеллекта, признавая их важность для персонализации пользовательского опыта и оптимизации операционных процессов.

Рассмотрим более подробно особенности ведущих цифровых экосистем России и их стратегические подходы к рыночному позиционированию.

«Сбер» осуществил впечатляющую трансформацию из традиционного банка в технологическую корпорацию с финансовым ядром и обширным набором нефинансовых сервисов. Экосистема включает разнообразные решения для повседневных нужд (Сбермаркет, Delivery Club), развлечений (Okko, СберЗвук), образования (СберУниверситет) и здравоохранения (СберЗдоровье), а также специализированные B2B-сервисы для корпоративных клиентов. Уникальное преимущество Сбера – огромная клиентская база и развитая физическая инфраструктура, позволяющая сочетать цифровые каналы взаимодействия с традиционными офлайн-точками присутствия, создавая по-настоящему омниканальный опыт [5].

«Яндекс» эволюционировал из поисковой системы в разветвленную экосистему, объединяющую информационно-поисковые сервисы (Поиск, Дзен), геоинформационные платформы (Карты, Навигатор), транспортно-логистические решения (Такси, Драйв, Еда, Лавка), развлекательные (Музыка, Кинопоиск, Плюс) и образовательные проекты (Практикум, Учебник). Отличительная черта экосистемы – глубокая технологическая интеграция, создающая синергию между различными сервисами и позволяющая эффективно использовать собранные данные для улучшения пользовательского опыта на всех платформах компании [5].

Wildberries совершил впечатляющую эволюцию из специализированного онлайн-магазина одежды в многопрофильную платформу электронной коммерции с собственной логистикой, финансовыми сервисами и платформой для предпринимателей (Wildberries Partners). В отличие от других экосистем, компания фокусируется на совершенствовании основного направления деятельности, а не на радикальной диверсификации, постоянно расширяя ассортимент товаров и улучшая логистические процессы для обеспечения максимально удобного процесса покупки.

Ozon развился в комплексную торговую платформу с собственной логистической сетью, финансовыми инструментами и B2B-решениями. Компания активно внедряет автоматизацию складских процессов и аналитические инструменты для оптимизации товарных запасов и логистических маршрутов, стремясь сократить сроки доставки и расширить географическое присутствие.

ВТБ формирует интегрированную финансовую экосистему вокруг цифрового банкинга, объединяя классические банковские продукты, инвестиционные инструменты,

страховые решения и ряд нефинансовых сервисов. Особенность стратегии ВТБ – акцент на корпоративном сегменте и премиальном обслуживании, что определяет специфику предлагаемых продуктов и подходы к их позиционированию на высококонкурентном финансовом рынке.

МТС и Мегафон трансформируются из телекоммуникационных операторов в многофункциональные цифровые экосистемы, объединяющие услуги связи, финансовые сервисы и медиаплатформы. Компании инвестируют значительные средства в развитие сетей 5G, создавая технологическую основу для дальнейшего расширения спектра цифровых сервисов.

Авито сформировал уникальную экосистему в сегменте объявлений с тематическими категориями, дополняя их инструментами продвижения, доставки и проверки контрагентов. Конкурентное преимущество платформы – обширная аудитория и уникальная база рыночных предложений, генерирующая ценные аналитические данные.

VK эволюционировал из социальной сети в многофункциональную платформу, объединяющую социальные, коммуникационные и развлекательные сервисы, активно внедряя технологии искусственного интеллекта для персонализации контента и оптимизации рекламных инструментов. Компания последовательно расширяет функциональность своих продуктов, стремясь максимально увеличить время, проводимое пользователями в рамках экосистемы.

Госуслуги представляют собой государственную экосистему, построенную по принципу «единого окна» для взаимодействия граждан с различными ведомствами. Платформа интегрирована с многочисленными информационными системами, что позволяет автоматизировать административные процессы и упростить получение государственных услуг.

Сравнительный анализ функциональных характеристик и рыночного позиционирования рассмотренных цифровых экосистем представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Анализ цифровых экосистем.

Компания	**Основные компоненты / услуги**	**Влияние на рынок**	**Используемые технологии**	**Особенности / инновации**
Сбер	Банковские продукты, инвестиции, страхование, сервисы для бизнеса и повседневной жизни	Увеличение клиентской базы, рост лояльности за счёт интеграции сервисов	ИИ для анализа данных, персонализация предложений	Объединение финансовых и нефинансовых услуг в одном приложении
Яндекс	Поиск, карты, такси, доставка еды, облачные технологии	Лидерство в сегментах такси, доставки и онлайн-рекламы	Анализ пользовательских данных для улучшения сервисов	Создание новых бизнес-моделей на основе данных
Wildberries	Онлайн-ритейл (одежда, электроника), платформа для продавцов, логистика	Рост популярности онлайн-шопинга, изменение потребительских привычек	Виртуальные примерочные, персонализированные рекомендации	Акцент на развитие логистической инфраструктуры
Авито	Платформа для объявлений, доставка, проверка товаров	Рост вторичного рынка, изменение потребительских привычек	Машинное обучение для улучшения поиска и рекомендаций	Удобство пользования за счёт технологий (например, проверка товаров)
VK	Социальная сеть, мессенджер, видеоплатформа, маркетплейс	Увеличение доли в сегменте социальных медиа, новые возможности для бизнеса	Рекламные инструменты, интеграция сервисов	Создание экосистемы вокруг социальной сети

Госуслуги	Электронные государственные услуги (документы, налоги, регистрации)	Упрощение взаимодействия граждан с государством, рост цифровизации госуслуг	Электронная идентификация, онлайн-платежи	Централизация государственных услуг в цифровом формате

Источник: составлено авторами.

Каковы перспективы развития крупных отечественных цифровых экосистем?

Цифровые экосистемы трансформируют современную социально-экономическую инфраструктуру, меняя бизнес-процессы, потребительские практики и государственное управление [8]. Кроме этого, цифровые экосистемы трансформируют рынок труда и предъявляют новые требования к квалификации сотрудников. В условиях ускоряющейся цифровизации российские компании сталкиваются с вызовами и возможностями, определяющими их конкурентоспособность на национальном и международном рынках.

Как цифровизация трансформирует рынок труда? Во-первых, трансформируются виды и типы занятости. Появляются новые формы занятости – удаленная или дистанционная, формат работы приобретает гибридный или гибкий характер, то есть совмещение удаленной работы и офисной. Используются такие понятия, как виртуальное рабочее место, гиг-экономика, платформенная занятость и пр. Во-вторых, претерпевают изменения в отношении квалификационных требований сотрудников. Так, например, технологизация отраслей экономики предъявляет требования по наличию цифровых компетенций, что, в свою очередь, приводит к изменению образовательных программ учебных заведений или программ дополнительного образования. Стоит отметить, что цифровая трансформация рынка труда находится на начальном этапе своего развития, это обуславливает наличие определенных вызовов и рисков, например, риски информационной безопасности – это киберпреступность, дипфейки, которые требуют постоянного самообразования и саморазвития; экономические риски – цифровой труд носит нестабильный характер, что приводит к нестабильности доходов, имеются несовершенства правового регулирования и обеспечения защиты прав работников.

Технологическая модернизация выступает приоритетным направлением развития. Внедрение искусственного интеллекта, машинного обучения и аналитики больших данных существенно повышает эффективность операций, персонализирует сервисы и оптимизирует процессы управления [3, с. 94]. Особенно перспективны нейросетевые алгоритмы, выявляющие закономерности в пользовательском поведении и предсказывающие потребительские предпочтения, что создает основу для инновационных сервисных предложений.

Функциональное расширение экосистем характеризуется развитием продуктовых линеек и освоением смежных рыночных ниш, позволяя компаниям диверсифицировать источники дохода. Ведущие игроки создают интегрированные решения, охватывающие широкий спектр потребительских сценариев. В финансовом секторе банки интегрируют инвестиционные платформы, страховые продукты и инструменты управления финансами в единые экосистемы. Такая консолидация увеличивает потребительскую ценность и создает условия для эффективных кросс-продаж, формируя продуктовые пакеты, отвечающие индивидуальным потребностям клиентов.

Расширение клиентской базы остается стратегическим приоритетом большинства компаний. Рост цифровой грамотности населения и доступность высокоскоростного интернета создают предпосылки для масштабирования экосистем за пределы традиционных урбанистических центров. Перспективным направлением является освоение региональных рынков с недостаточным уровнем цифровизации, где существует значительный потенциал органического роста без прямой конкуренции за сформированную аудиторию. Такое расширение требует адаптации сервисов к локальной специфике и понимания региональных особенностей, включая потребительские предпочтения и технологическую инфраструктуру.

Далее рассмотрим, как цифровизация влияет на развитие новых форм занятости и формирование профессиональных компетенций работников. В контексте нашего исследования определено, что цифровые экосистемы трансформируют рынок труда, создавая новые профессии и новые рабочие места, изменяя традиционные формы занятости. Например, при создании рабочих мест выделяют прямой эффект влияния цифровизации на рынок труда, который заключается в создании повышенного спроса на специалистов, владеющих профессиональными компетенциями в сфере IT, цифрового маркетинга, логистики, онлайн поддержки клиентов и пр., а также косвенный эффект влияния цифровизации на рынок труда, который заключается в создании новых рабочих мест в смежных отраслях и в предпринимательстве (например, самозанятые продавцы на маркетплейсах, блогеры и инфлюенсеры и др.). Кроме этого, цифровизация изменяет структуру занятости: наблюдается рост гибких форм труда, на наш взгляд, это рост популярности платформенной занятости, которые предоставляют возможность работать удаленно, и при этом используется гибкий рабочий график.

Отметим, что под платформенной занятостью мы понимаем форму труда, при которой работники и заказчики (и другие субъекты рынка труда) взаимодействуют через цифровые платформы, например, Яндекс.Такси, Яндекс.Доставка, Сбер.Здоровье и пр. Однако платформенная занятость имеет свои особенности, преимущества и недостатки, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Ключевые аспекты платформенной занятости.

Аспект	Характеристика
Гибкость труда	Данный аспект в большей степени относится к преимуществам платформенной занятости и заключается в следующем: свободный рабочий график, возможность работать из любой точки мира, низкие барьеры входа на рынок труда для платформенных работников.
Нестабильность труда	Данный аспект в большей степени относится к недостаткам платформенной занятости и заключается в следующем: отсутствие социальных гарантий (оплачиваемых отпусков, больничных, пенсионных отчислений и др.) и повышенная прекаризация труда (нестабильный доход, зависимость от алгоритмов платформ, интернета и др.).
Создание новых рабочих мест на цифровых платформах Создание новых профессий	Данный аспект является следствием другого процесса, который сформировался от развития цифровизации – сокращение постоянных рабочих мест с целью снижения издержек на штатных сотрудников (снижение налогов, социального пакета и др. платежей). Гиг-экономика предъявляет новые требования к компетенциям платформенных работников, что приводит к появлению новых профессий, чаще всего имеющих междисциплинарный характер.
Рост самозанятости	Данный аспект подтверждается официальными статистическими данными, которые отражают динамику роста граждан, зарегистрированных в налоговом органе в качестве самозанятого лица, большинство из которых работают через цифровые платформы.
Влияние на бизнес-модели через алгоритмы цифровых платформ	Данный аспект проявляется в конкуренции цифровых платформ наряду с традиционными секторами, например такси-агрегаторы вытесняют классические таксопарки, фриланс-платформы – рекрутинговые агентства и др. Еще одним ключевым моментом является управление через алгоритмы – алгоритм платформ определяет, кому дать заказ, как оценивать работников и формирует ценообразование.
Отсутствие регуляторной политики по отношению к платформенной занятости	Данный аспект отражает наличие неурегулированных вопросов платформенной занятости, касающиеся статуса работника (это наёмный сотрудник с правами и государственными гарантиями или самозанятый без социальных гарантий), налоговых отчислений с дохода и трудовой деятельности и др.
Технологические вызовы	Данный аспект затрагивает проявление негативных сторон платформенной занятости: риски кибербезопасности, например утечка персональных

	данных, цифровая дискриминация, при которой алгоритмы цифровых платформ занижают рейтинг работников по необъяснимым причинам, блокировка аккаунта и т. д.

Источник: составлено авторами.

Таким образом, платформенная занятость, с одной стороны, создает новые возможности для рынка труда, с другой стороны, усиливает социальное неравенство и требует внесения изменений в трудовое законодательство и регуляторную политику рынка труда в цифровой среде, ведь для устойчивого развития нужно соблюдать баланс между интересами работников, бизнеса и государства.

Конкурентная среда в экосистемном сегменте претерпевает существенные изменения: происходит качественный переход от соперничества отдельных продуктов к комплексной конкуренции интегрированных платформ, предлагающих всеобъемлющие цифровые решения для повседневных потребностей пользователей. В этих условиях компании разрабатывают инновационные стратегии дифференциации, акцентируя внимание на развитии профессиональных компетенций сотрудников, а также на уникальных ценностных предложениях и нетривиальных конкурентных преимуществах, позволяющих выделиться на фоне технологически схожих решений конкурентов. Одновременно с усилением конкуренции активизируются партнерские взаимодействия между различными участниками рынка, включая стратегические альянсы, совместные предприятия и интеграционные проекты, охватывающие смежные сферы деятельности. Это отражает растущее понимание необходимости объединения компетенций и трудовых ресурсов для эффективных управленческих решений, отвечающих высоким ожиданиям современных пользователей цифровых экосистем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апатова Н. В. Интеллектуальные технологии и цифровые платформы в развитии бизнеса / Н. В. Апатова. – Симферополь : ООО «Издательство Типография «Ариал», 2024. – 154 с.
2. Сигал А. В. Моделирование рынка информационно-коммуникационных технологий / А. В. Сигал, Е. С. Ремесник // Друкеровский вестник. – 2023. – № 2 (52). – С. 261–269.
3. Вишневский К. О. Цифровые технологии в российской экономике / К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг, В. В. Дементьев. – Москва : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2021. – 116 с.
4. Шаймиева Э. Ш. Исследование цифровых экосистем через разработку концепции менеджмента стартапа креативных индустрий / Э. Ш. Шаймиева, Г. И. Гумерова, Р. Н. Хакимова // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 37–54.
5. Молодчик Н. А. Внешние и внутренние цифровые экосистемы: российские практики / Н. А. Молодчик, Д. С. Брагина // Вестник ПНИПУ Социально-экономические науки. – 2023. – № 1. – С. 142–158.
6. Лысенко Е. А. Влияние цифровой экономики на развитие малых и средних предприятий / Е. А. Лысенко // Экономика и социум: современные модели развития. – 2024. – Т. 14, № 2. – С. 155–168.
7. Крупнейшие российские экосистемы 2023-2024 [Электронный ресурс] // Spektr. – Режим доступа : https://assets-global.website-files.com/654b88d46d88c15f2b58ee8f/658aa80edd7c62ee2cc11fcc_Spektr%20Экосистемы%202023-2024.pdf (дата обращения 25.02.2025).
8. Перспективы развития цифровых экосистем в России на следующие 5–10 лет [Электронный ресурс] // Дубна.ру : [сайт]. – Режим доступа : https://dubna.ru/article/2022/12/perspektivy-razvitiya-cifrovyh-ekosistem-v-rossii-na-sleduyushchie-5-10-let (дата обращения: 16.02.2025).

Раздел 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 621.923:621.90.17

Abdulgazis D. U., Dzhemalyadinov R. M., Abdulgazis U. A.

MODELING GRINDING WHEEL CONDITIONS THROUGH DIRECTIONAL ELECTRICAL EROSION DESTRUCTION OF TOOL BOND

Abstract. *The article discusses the mechanism for modeling the state of a grinding wheel during diamond spark grinding. For some materials, finishing combines different grinding methods where material removal is performed through the combination of cutting and erosion material removal. The weakest component in this system is the grinding wheel. To stabilize these processes, it is necessary to keep the tool surface in the required condition, which requires mathematical models that allow for the automation and criterion-based optimization of finishing.*

Keywords: *machining, grinding, quality, diagnostics, lifespan.*

Абдулгазис Д. У., Джамалядинов Р. М., Абдулгазис У. А.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА ПУТЕМ НАПРАВЛЕННОГО ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОГО РАЗРУШЕНИЯ СВЯЗКИ ИНСТРУМЕНТА

Аннотация. *В статье рассмотрен механизм моделирования состояния шлифовального круга при алмазно-искровом шлифовании. Для некоторых материалов финишная обработка сочетает в себе различные методы шлифования, при которых удаление материала осуществляется резанием и эрозией. Наиболее слабым звеном этой системы является шлифовальный круг. Для стабилизации этих процессов необходимо поддерживать поверхность инструмента в требуемом состоянии, что требует разработки математических моделей, позволяющих автоматизировать и оптимизировать финишную обработку по заданным критериям.*

Ключевые слова: *обработка, шлифование, качество, диагностика, срок службы.*

Introduction. Diamond spark grinding, where the required tool condition is maintained by the directional bond destruction, is one of the most popular finishing methods [1–6].

The removal of material due to erosion is a random process that can be characterized by the removal of material from the tool bond x.

The purpose of the article is to show the possibility of modeling the state of a grinding wheel by means of directed electrical discharge destruction of the tool bond.

The probability of erosion destruction of the bond can be determined as the probability of a random value l_{ER} being smaller than half of adjacent cavity widths [7–11] $b_{ER}(q)$ at the level of q (Figure 1):

$$P_B(q) = P(0 < l_{ER} \le (q)) = \int_0^{b_{ER}} f(l_{ER}) \cdot dl_{ER}\,, \tag{1}$$

Determine distribution density $f(l_{ER})$ through the occurrence of l_{ER} events as a simple flow with an exponential density distribution rule [12–16]:

$$f(l_{ER}) = \lambda \cdot e^{\lambda l_{ER0}}\,.$$

Then the expression for the probability of bond removal is as follows:

$$P_B(q) = \int_0^{b_{ER}(q)} \lambda_{l_B} \cdot e^{-\lambda_{l_B} l_{ER}} \cdot dl_{ER} = 1 - e^{-\lambda \cdot b(q)} = 1 - e^{-\Delta_B(q)} \tag{2}$$

where $l_{cav.bond}$ is the average number of cavities per bond surface unit.

$$\Delta a_{bond}(q, n_C) = \Delta\lambda_{cav.bond} \cdot b_{ER}(q)$$

Consider the contact patch between the wheel and the workpiece. Over time t_{proc}, the wheel section passes the contact patch n_C times.

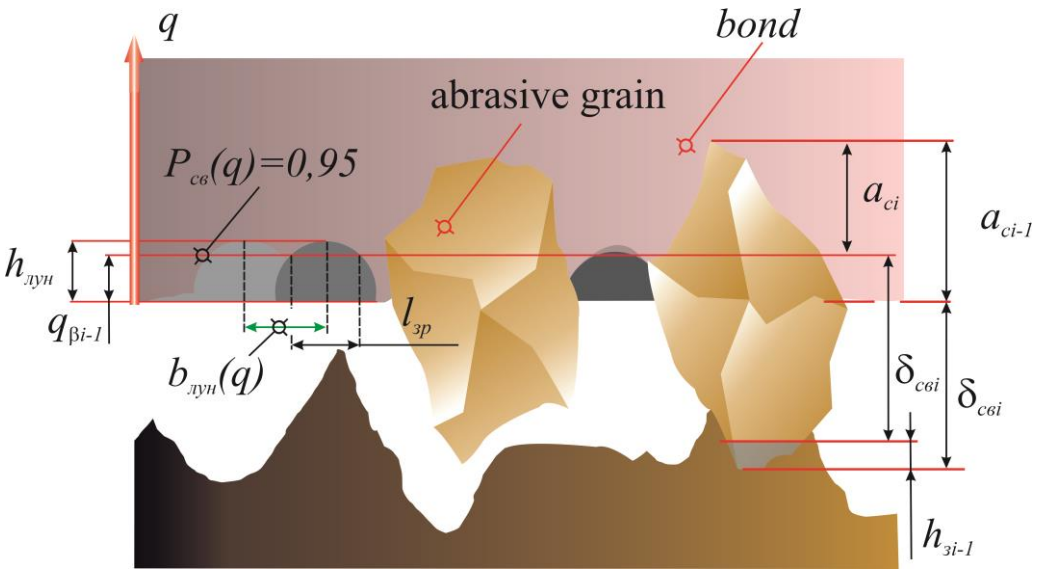


Figure 1. The probability of bond removal.

$$n_C = V_c \cdot t_{proc} / l_{wh},$$

where $l_{wh} = 2\pi \cdot R_{wh}$ is the length of the abrasive wheel circumference and R_{wh} is the wheel radius.

The generated discharge exists for τ_p and moves over the wheel surface at a speed V_{wsp} and passes a distance of $V_{wsp} \cdot \tau_p$. All the discharges generated along the arc $z = V_{wsp} \cdot \tau_p$ pass through the section located at the end of this sector. This means that each wheel section will experience the same number of erosion discharges per one turn.

Then the increase in the number of discharges generated on the wheel arc of $\Delta z = V_{wsp} \cdot \tau_p$, can be written down as [17–19]:

$$\Delta n_p = k_{er} k_c n_e f_e(u) \Delta z \Delta u . \quad (3)$$

The metallic bond acts as the conducting tool component. Therefore, the discharges generated during processing only destroy its surface. Diamond grains take up some area on the surface of the tool and increase the distribution density of erosion cavities on the bond surface (Figure 2).

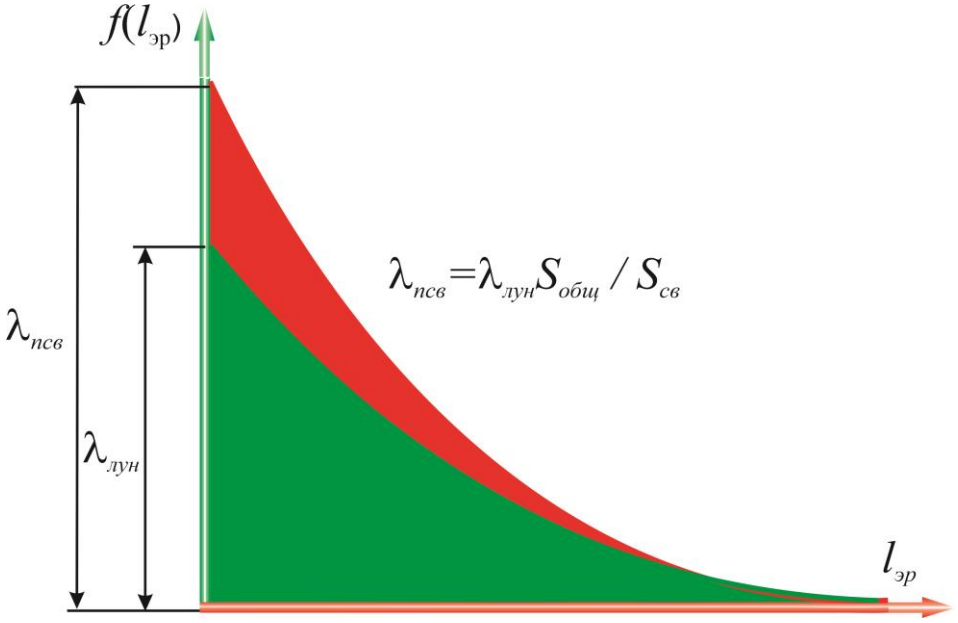


Figure 2. The distribution density of cavity distances on the bond surface.

Thus, the increase in the average number of cavities on the bond surface can be determined as follows:

$$\Delta\lambda_{cav.bond} = \mu_B \cdot \Delta n_p , \quad (4)$$

where $\mu_{bond} = S_{gen} / S_{bond}$; S_{gen}, S_{bond} are the general and bond tool surface areas respectively; μ_{bond} is the factor accounting for the fact that erosion only affects the bond surface.

For a diamond wheel, the μ_{bond} can be determined in the same way as

$$\mu_B = \frac{1}{1 - 0.25 \cdot V_B},$$

where V_B is the volumetric content of grains in the tool.

Moving from incremental to continuous form, we set the integration limits taking into account that shavings can only be formed by the grains whose tips are in the wheel layer $u = t_f$, while all the discharges that occur along the arc $V_{wsp} \cdot \tau_p$, pass through the section located at the end of this sector.

$\Delta a_{bond}(q, n_C)$ will depend on the generalized cavity width at level q (Figure 1) after n_C turns:

$$a_{bond}(q, n_C) = \sum_{i=0}^{n_C} \int_0^{t_f} \int_0^{V_{wsp} \cdot \tau_u} k_{ER} \cdot k_c \cdot n_e \cdot \mu_B \cdot C_f \cdot u^{X-1} \cdot b_{ER}(q) \cdot du \cdot dz$$

$$b_{ER}(q) = \begin{cases} 0 & when \quad q < q_B \\ R_1 \cdot \sqrt{h_{cav} - q + q_B} & when \quad q_B \le q \le q_B + h_{cav} \\ 0 & when \quad q > q_B + h_{cav} \end{cases} \tag{5}$$

where R_1 is the cavity width proportionality factor [20–23]; h_{cav} is the cavity depth; q_β is the bond level q, at which the bond removal probability $P_B(q) \ge \beta_M$ (confidence probability of material removal).

The depth of cavities formed by discharges can be calculated using the procedure considered in [2]. Cavity formation mechanisms on the workpiece and wheel bond are the same. The differences are due to the accepted processing polarity and mutual movements of the tool and the workpiece.

With reverse polarity (when the wheel acts as the anode), the depth of the cavity formed on the bond surface due to the discharge can be determined as follows:

$$h_{cav} = \frac{\beta_B \cdot z_{sh} \cdot \pi \cdot k_r^2 \cdot U^2}{\rho_B \cdot \left[c_{t.B} \cdot (\theta_{m.B} - \theta_{0.B}) + L_{m.B} + 0.5 V_p^2 \right] \cdot \left(\pi \cdot k_r^2 + 2 V_{wsp} \cdot r_{a.sp} \right) \cdot \left(x_{sp} - t_f + Q_{general} \right)}, \tag{6}$$

Considering (5) and (6):

$$a_{bond}(q, n_C) = \sum_{i=0}^{n_C} k_{ER} \cdot k_c \cdot n_e \cdot \mu_B \cdot C_f \int_0^{t_f} u^{X-1} du \cdot R_1 \cdot \int_0^{V_{wsp} \cdot \tau_u} \sqrt{\frac{\beta_B \cdot z_{sh} \cdot \pi \cdot k_r^2 \cdot U^2}{M_1 \cdot \left(\pi \cdot k_r^2 + 2 V_{wsp} \cdot r_{a.sp} \right) \cdot \left(x_{sp} - t_f + Q_{general} \right)} - (q - q_\beta)} \cdot dz \tag{7}$$

$$M_1 = \rho_{bond} \times [c_{hc.bond} \times (Q_{M.bond} - Q_{0bond}) + L_{M.bond} + 0.5 \times V_p^{\,2}]$$

where $c_{hc.bond}$ is the specific heat conductivity of the bond; $L_{M.bond}$ is the melting heat of the bond Q_{0bond}, $Q_{M.bond}$ are the initial and melting temperatures of the bond;

ρ_{bond} is the bond density; β_{bond} is the proportion of discharge energy that passes through the electrode.

The solution of (7) produces a simple expression that is convenient for calculations:

$$a_{bond}(q, n_C) = \sum_{i=0}^{n_C} \frac{k_{ER} \cdot k_c \cdot n_e \cdot \mu_B \cdot C_f \cdot R_1 \cdot V_{wsp} \cdot \tau_p}{\chi} \cdot t_f \cdot \sqrt{\frac{\beta_B \cdot z_{sh} \cdot \pi \cdot k_r^2 \cdot U^2}{M_1 \cdot \left(\pi \cdot k_r^2 + 2 V_{wsp} \cdot r_{wh.aw} \right) \cdot \left(x_{sp} - t_f + Q_{general} \right)} - (q - q_\beta)}, \tag{8}$$

This equation can be used to calculate the wheel bond layer removed by erosion discharges. In the steady mode, q_β is the only value that changes from turn to turn. Other parameters will remain constant.

Example: Calculate the probability of erosion removal of bond material at q = 0.002 mm from the surface after 200 seconds of operation for a diamond wheel PP 300-20-75 AS6250/160NSM2M1 in a 0.5% water solution of $CaCO_3$ with flat down edge grinding of a hard alloy workpiece using reverse polarity in the following modes [24–26]:

V_c = 35 m/sec; V_u = 0.262 m/sec; U = 30 V; Generator frequency f = 22 kHz.

Initial conditions:

t_f = 0.01155 mm; ρ_{bond} =8.4·10^{-6} kg/mm^3; x_{bond} = 0.125 mm ; Q_{gen} = 0.01 mm; D_{bond} = 299 mm ; $c_{t.bond}$ = 386 J/kg ·K ; z_n = 4.42 $^{1}/_{(Ohm\cdot mm)}$; $\Theta_{0\ bond}$ = 773 K; $r_{wh.av}$ = 0.5 ·10^{-3} mm; $\Theta_{M.bond}$ = 900 K; k_r = 0.5 mm/sec $^{1/2}$; $L_{m.bond}$ = 386000 J/kg; V_{sp} = 1000 mm/sec; V_p = 200000 mm/sec.

Calculate the number of wheel turns for the working time:

$$n_c = \frac{V_{wsp} \cdot t_{proc.}}{\pi \cdot D_w} = \frac{35000 \cdot 200}{\pi \cdot 300} = 7427 \text{ turns.}$$

Calculate the maximum possible discharge time:

$$\tau_{p.gen} = \frac{\sqrt{t_f \cdot D}}{V_{wsp} \pm V_b - V_e - V_{g.sp}} = \frac{\sqrt{0.01155 \cdot 300}}{35000 - 262 - 2000} = 5.64 \cdot 10^{-5} \text{ sec.}$$

The pulse time produced by the generator $\tau_{p.gen} = 1/f = 4.55 \cdot 10^{-5}$ sec. The discharge existence time will be determined at a minimum, i.e., by the generator operation $\tau_p = 4.55 \cdot 10^{-5}$ sec. After 2 seconds of wheel operation, there is almost no wear, so we can assume q_β = 0, h_{cav} = 0 during calculations. Coefficient μ_{bond} at 100% concentration of diamonds in the tool can be determined as

$$\mu_B = \frac{1}{1 - 0.25 \cdot 1} = 1.33.$$

Coefficient β_{bond} defining the amount of discharge energy transferred to the bond is determined in experiments. With reverse polarity, the density of flow to the bond surface is formed by the electron current. Thus, we can assume that β_{bond} is constant and equals 0 during calculations [5, p. 74].

$$M_1 = 8.4 \cdot 10^{-6} \cdot \left[386 \cdot (900 - 773) + 386000 + 0.5 \cdot 200000^2\right] = 168003.6541$$

$$a_{bond} = \frac{7427 \cdot 0.7 \cdot 0.9 \cdot 5.2 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 0.2 \cdot 1.4 \cdot 4.55 \cdot 10^{-2} \cdot 1.33}{1.5} \cdot 0.01155^{\frac{3}{2}} \times$$

$$\times \sqrt{\frac{4.42 \cdot 3.14 \cdot 0.5^2 \cdot 30^2}{168003.65 \cdot (3.14 \cdot 0.5^2 + 2 \cdot 0.5) \cdot (0.125 - 0.01155 + 0.01)}} - 0.002 = 0.1541$$

The probability of bond removal at the level q = 0.002 mm from the surface after 2 seconds can be determined using formula (1):

$$P_{bond}(0.002) = 1 - \exp\left[-0.1541\right] = 0.143.$$

Calculating the probability for all levels at different moments in turn, we can monitor the wheel wear. Similar to the workpiece material removal, the expression to determine the removed bond layer can be written down with a unit-step function:

$$q_\beta(n_c) = \int_0^q 1\left(P(q, n_c) - \beta_M\right) \cdot dq, \quad (9)$$

where $1\left(P(q, n_c) - \beta_M\right)$ is the unit-step function that reaches the $P(q)$ 0 of value $\beta_м$ and takes a value equal to one; $P(q)$ is the total probability of bond material removal at level q in the wheel section in question; q_β is the level q that is the most remote from the bond surface where $P(q) > \beta_м$.

Finally, note that the value of y_β and at the contact patch output, i.e., in $z = L$, characterizes the depth of the removed workpiece layer:

$$y_\beta(L) = Qgen, \quad (10)$$

The depth of the removed bond layer $Q_{bond.er}$ is characterized by the value q_β after the number of turns in question:

$$q_\beta(n_c) = Q_{bond.er}, \quad (11)$$

Conclusion. The produced model can simulate tool conditions at any moment through subsequent forecasting of the preceding development stages of operating elements. The complex approach to modeling helps optimize the transition of the system from the initial stage to the final stage.

REFERENCES

1. Bratan S. The correlation of movements in the technological system during grinding precise holes / S. Bratan, S. Roshchupkin, A. Chasovitina // Materials Science Forum. – 2021. – Т. 1037. – С. 384–389.
2. Братан С. М. Моделирование влияния относительных вибраций инструмента и заготовки на съем материала при внутреннем шлифовании / С. М. Братан, А. С. Часовитина // Наукоемкие технологии в машиностроении. – 2022. – № 9 (135) – С. 3–9.
3. Bratan S. Evaluation of effectiveness of cutting fluids for belt grinding of long-length products of titanium alloys / S. Bratan, T. Stadnik, V. Golovin // Materials Today: Proceedings. 2020 International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment 2020, ICMTMTE 2020. – Elsevier Ltd, 2021. – С. 2013–2018.
4. Autonomous dynamic line-scan continuous-wave terahertz nondestructive inspection system combined with unsupervised exposure fusion / J. Hu, H. Zhang, S. Sfarra, E. Pivarciová, Y. Yao, YX. Duan, C. Ibarra-Castanedo, GY. Tian, X. Maldague // NDT & E INTERNATIONAL. – 2022. – P. 132.
5. Determination of Optimal Exchanged Grinding Wheel Diameter when Internally Grinding Alloy Tool Steel 9CrSi / L. X. Hung, V. N. Pi, L. A. Tung, H. X. Tu, G. Jun, B. T. Long // 5 th International Conference on Mechanics and Mechatronics Research (ICMMR 2018). – 2018. – Volume 417. – DOI 10.1088/1757-899X/417/1/012026
6. Perkins, AT. Decomposition of bentonite as affected by h grinding, ca grinding, mg grinding, and dry grinding / AT. Perkins, RD. Dragsdorf // Soil Science Society of America Proceedings. – Volume 16. – Issue 3. – P. 312–312. DOI 10.2136/sssaj1952.03615995001600030023x
7. Влияние внешних факторов на технологическую систему высокоточного станка в условиях плавучих мастерских / Е. В. Хекерт, Е. А. Владецкая, С. М. Братан, А. О. Харченко // Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – Т. 4. – № 2 (52). – С. 33–37.
8. New Calculation Methodology of the Operations Number of Cold Rolling Rolls Fine Grinding / S. Bratan, Z. Ságová, M. Sága, B. Yakimovich, I. Kuric // Applied Sciences (Switzerland). – 2023. – № 13 (6), 3484.
9. Братан С. М. Моделирование взаимосвязей между входными факторами и выходными показателями процесса внутреннего шлифования с учетом взаимных колебаний инструмента и заготовки / С. М. Братан, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 57–70.
10. Contribution to random vibration numerical simulation and optimisation of nonlinear mechanical systems / M. Saga, M. Vasko, M. Handrik, P. Kopas // Scientific Journal of Silesian University of Technology-series Transport. – 2019. – Vol. 103. – P. 143–154.
11. Surface integrity of quenched steel 1045 machined by CBN grinding wheel and SiC grinding wheel / K. K. Ji, X. Q. Zhang, S. B. Yang, L. P. Shi, S. Y. Wang, Y. G. Wu // International Journal of Structural Integrity. – 2016. – Volume 8. – Issue 2. – P. 179–187.
12. Вероятностная модель удаления поверхностного слоя при шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т. 23. – № 2. – С. 6–16.
13. Повышение производительности циклов шлифования валков холодной прокатки путем оптимизации режимов графоаналитическим методом / С. М. Братан, А. О. Харченко, Ю. К., Новоселов, С. И. Рощупкин // Черные металлы. – 2023. – № 12. – С. 88–95.
14. Вычисление радиального съема материала и толщины слоя с текущей шероховатостью при шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т. 23. – № 3. – С. 31–44.
15. The mathematical models of electrochemical grinding for the precision production / S. Bratan, I. Kuric, B. Yakimovich, U. Abdulgazis, D. Abdulgazis // MM Science Journal. – 2024. – Т. – 2024. – № 6.
16. Моделирование процессов теплопередачи при термофрикционном резании в заготовках из конструкционных сталей / Ч. Ф. Якубов, Н. И. Покинтелица, С. М. Братан, А. С. Часовитина // Наукоемкие технологии в машиностроении. – 2024. – № 10 (160). – С. 19–26.
17. Credibility of the lubricant-abrasive treatment / J. V. Ryzhov, A. A. Sagarda, V. B. Il'iccij, I. H. Chepoveckij. – Kiev : Nauk. dumka, 1979. – P. 224.
18. Kuric, I.; Zajacko, Císar, M. Analytical intelligence tools for multicriterial diagnostics of CNC machines / I. Kuric, Zajacko, M. Císar // Advances in Science and Technology Research Journal. – 2016. – Volume 10. – Issue 32. – P. 59–64.

19. Повышение качества термофрикционной обработки путем введения в технологическую систему дополнительных динамических демпфирующих приспособлений / С. М. Братан, Н. И. Покинтелица, А. О. Харченко, Ч. Ф. Якубов // Черные металлы. – 2023. – № 12.
20. Larshin V. P. Statistical check of the operability of technological systems according to the stability criterion. Physical and computer technologies in the national economy / V. P. Larshin // Proceedings of the 5th International Scientific and Technical Conference HNPK. – Har'kov, 2002. – P. 31–32.
21. Rowe W. B. Grinding Wheel Dressing / W. B. Rowe // Principles of Modern Grinding Technology. – 2019. – P. 59–78.
22. Влияние на вероятность удаления материала относительных вибраций абразивного инструмента и заготовки при чистовом шлифовании / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. С. Часовитина, К. Гупта // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2022. – Т. 24. – № 1. – С. 33–47.
23. Моделирование съема припуска в зоне контакта при внутреннем шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т. 23. – № 2. – С. 31–39.
24. Вероятностная модель удаления поверхностного слоя при шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т. 23. – № 2. – С. 6–16.
25. Повышение производительности циклов шлифования валков холодной прокатки путем оптимизации режимов графоаналитическим методом / С. М. Братан, А. О. Харченко, Ю. К. Новоселов, С. И. Рощупкин // Черные металлы. – 2023. – № 12. – С. 88–95.
26. Вычисление радиального съема материала и толщины слоя с текущей шероховатостью при шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т. 23. – № 3. – С. 31–44.

УДК 621.9

Аметов И. Э., Ягьяев Э. Э., Исмаилов З. З.

МОДИФИКАЦИЯ МАСЛА РЫЖИКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО К ОКИСЛЕНИЮ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СРЕДСТВА

Аннотация. *В статье рассмотрен процесс частичной гидрогенизации масла рыжика, полученного из растения, выращенного в Крыму. Гидрирование кратных связей осуществлялось с помощью никелевого катализатора в достаточно мягких условиях (130–150ºС) в течение длительного времени (от 4 до 8 часов). Экспериментальные исследования привели к изменению химического состава карбоновых кислот, в частности, к максимальному сокращению сопряженных двойных связей. Значение основного показателя окислительной стабильности масла приблизилось к критически важному теоретически рассчитанному значению йодного числа (составляющего 86) и, в зависимости от температуры и времени протекания процесса, уместилось в диапазон величин от 95 до 88. В результате проведенных экспериментов получен ряд смесей с высокой окислительной стабильностью и низкой температурой застывания (ниже +6ºС), что позволяет применять их непосредственно в качестве СОТС в процессах обработки металлов и сплавов.*

Ключевые слова: *масло рыжика, гидрирование, двойные связи, йодное число, температура застывания, устойчивость к окислению.*

Ametov I. E., Yagyaev E. E., Ismailov Z. Z.

MODIFICATION OF CAMELINA OIL TO OBTAIN AN OXIDATION-RESISTANT LUBRICANT-COOLANT TECHNOLOGICAL AGENT

Abstract. *The article examines the partial hydrogenation process of camelina oil obtained from plants grown in Crimea. Hydrogenation of multiple bonds was carried out using a nickel catalyst under relatively mild conditions (130–150ºC) over a prolonged period (4 to 8 hours).*

Experimental studies led to a change in the chemical composition of carboxylic acids, specifically, to a maximum reduction of conjugated double bonds. The value of the oil's key oxidation stability indicator approached a critical theoretically calculated iodine number (86) and, depending on the temperature and duration of the process, ranged from 95 to 88. As a result of the experiments, a series of mixtures with high oxidation stability and low pour point (below +6ºC) were obtained, allowing them to be used directly as lubricant-coolant processing fluids (LCPF) in the processing of metals and alloys.

Keywords: *camelina oil, hydrogenation, double bonds, iodine number, pour point, oxidation stability.*

Постановка проблемы. Разработка новых видов СОТС и исследование их влияния на процесс механической обработки материалов позволит открыть новые пути эффективного применения. Одним из способов решения данной проблемы является применение экологически безопасных СОТС на основе растительных продуктов [1–10].

Анализ литературы. Масло рыжика можно использовать в качестве добавки к смазочным маслам [11–15]. Данная присадка не ухудшает окислительную стабильность масла при высоких температурах, а использование рыжика с низким содержанием полиненасыщенных жирных кислот позволит получить моторное масло, которое сможет оставаться жидким даже при температуре –50ºС [10].

Провели поиск в базе данных Scopus публикаций, опубликованных в 1959–2021 годах, содержащих «Camelina sativa» в полях «Название», «Аннотация» и «Ключевые слова», результатом чего стал список из более, чем 1000 научных публикаций. Ежегодное количество идентифицированных научных документов значительно возросло за последние 10 лет и в течение 2021 года достигло 147 наименований.

Среди научных публикаций, связанных с Camelina sativa, выделяют шесть основных тематических групп. Рыжик привлекает внимание из-за своей ценности для пищевой и энергетической промышленности и потенциала для других видов использования. Мерами интереса к этому виду являются сотни публикаций результатов исследований в научных журналах и большое количество патентных документов. Жирнокислотный состав масла рыжика различных производителей по всему миру сведен нами в таблицу 1.

Таблица 1.

Жирнокислотный состав масла рыжика по данным иностранных источников [1–6].

Жирная кислота	Доля, %	Тип жирной кислоты
α-Линоленовая	35–39	полиненасыщенная (3 кратные связи)
Олеиновая	12–20	мононенасыщенная
Линолевая	14–22	полиненасыщенная (2 пары кратных связей)
Эйкозеновая	12,5–16	мононенасыщенная
Эйкозадиеновая	1–2	полиненасыщенная (2 кратные связи)
Пальмитиновая	5–7	насыщенная
Стеариновая	2–2,5	насыщенная
Эруковая	2–4	мононенасыщенная

Как известно, рыжик – масличная культура. Два основных продукта, получаемых из семян рыжика: масло и жмых (выжимки) – в настоящее время являются сырьем в различных областях применения. Кроме того, солома также является ценной частью растения. Семена и солома в настоящее время используются для производства кормов для животных, функциональных продуктов питания, диетических добавок, биосмазочных материалов, химических производных, косметических составов, биотоплива (биодизельного, реактивного топлива) и других продуктов, таких как этанол, биогаз, энергетические гранулы или компост для удобрения почвы [1–10].

В Российской Федерации рыжик возделывают в европейской части, преимущественно в Крыму и Пензенской области [11–16]. Жирнокислотный состав масел, полученных в данных регионах, был исследован более подробно, чем в иностранных источниках (таблица 2).

Таблица 2.

Жирнокислотный состав масла озимого рыжика в зависимости от региона возделывания.

Жирная кислота	Углерод : кратные связи	Содержание, %	
		Пенза	Крым
Насыщенные			
Миристиновая	C14:0	0.05	0.05
Пентадекановая	C15:0	0.02	0.02
Пальмитиновая	C16:0	4.93	5.17
Маргариновая	C17:0	0.04	0.03
Стеариновая	C18:0	2.32	2.45
Арахиновая	C20:0	1.55	1.58
Бегеновая	C22:0	0.33	0.34
Лигноцериновая	C24:0	0.19	0.16
Сумма	–	9,43	9,80
Мононенасыщенные			
Пальмитолеиновая	C16:1	0.08	0.10
Олеиновая	C18:1	14.82	15.70
Эйкозеновая	C20:1	15.46	15.84
Эруковая	C22:1	3.16	3.15
Нервоновая	C24:1	0.63	0.61
Полиненасыщенные			
Линолевая	C18:2	16.12	17.98
Линоленовая	C18:3	34.87	33.79
Эйкозадиеновая	C20:2	1.84	1.53
Арахидоновая	C20:4	1.46	1.44
Докозадиеновая	C22:2	0.11	0.12

Цель работы – повышение устойчивости рыжикового масла к окислению путем частичного гидрирования сопряженных кратных связей и, следовательно, снижения величины йодного числа.

Изложение основного материала. В качестве объекта исследования было выбрано масло из рыжика, выращенного в Крыму. Жирно-кислотный состав данного масла указан в таблице 2 (колонка «Крым»). Для повышения устойчивости масла к окислению нами было проведено частичное гидрирование кратных связей, входящих в состав углеводородной цепочки остатков карбоновых кислот.

Как известно, растительные масла, содержащие в своем составе остатки непредельных органических кислот, особенно, углеводородные цепи с сопряженными двойными связями (дважды и трижды ненасыщенные), обладают склонностью к высыханию путем полимеризации. Указанный процесс происходит как вследствие образования поперечных связей между остатками карбоновых кислот триглицеридов, так и по причине каталитической активности катионов металлов на поверхности обрабатываемых материалов [17].

Склонность масел к окислению кратных связей молекулами кислорода при участии атомов металлов или сплавов резко возрастает с ростом температуры согласно закону Вант-Гоффа и падает при уменьшении содержания непредельных карбоновых кислот в их составе. Мерой среднего числа двойных связей в растительных маслах и СОТС на их основе является так называемое йодное число (IN) – количество граммов йода, расходуемое при реакции с 100 г растительного масла:

$$IN = 1{,}27(V_2 - V_1) / m,$$

где V_2 и V_1 – объемы 0,1 н. раствора тиосульфата натрия;
m – масса масла, г.

Для масла рыжика данный показатель колеблется в пределах 120–130. Традиционный метод определения йодного числа – обратное титрование раствором тиосульфата натрия с использованием хлороформа или четыреххлористого углерода в качестве растворителя. В последнее время довольно часто используется метод Вейса, который использует 0,2 N раствор уксусной кислоты/четыреххлористого углерода в качестве растворителя.

Все методы предполагают, что нормальная углерод-углеродная двойная связь занимает два атома йода. Помимо количества двойных связей, присутствующих в молекуле, на IN также влияет молекулярная масса карбоновых кислот в триглицериде. Значения йодных чисел масел и жиров, а также теоретические расчеты для идеальных триглицеридов приведены ниже (таблица 3).

Таблица 3.

Йодное число натуральных масел и жиров.

Тип масла/жира	Йодное число
Полностью гидрогенизированные жиры, воски	1–3
Кокосовое масло	6–11
Жир (говяжий)	40–55
Масло какао	34–40
Пальмовое масло	50–55
Пальмовый олеин	56–72
Арахисовое масло	86–107
Хлопковое масло	100–115
Кукурузное масло	107–135
Кунжутное масло	104–120
Подсолнечное масло	118–141
Масло подсолнечное, среднеолеиновое	94–122
Подсолнечное масло, высокоолеиновое	81–91
Соевое масло	124–139
Олеиновая кислота-триглицерид (теоретическое значение)	86
Линолевая кислота-триглицерид (теоретическое значение)	173
Линоленовая кислота-триглицерид (теоретическое значение)	262

Процесс гидрирования кратных связей известен давно и имеет ряд особенностей:

- протекание процесса невозможно в отсутствии гетерогенного катализатора (чаще всего мелкодисперсного металлического никеля);
- одним из основных недостатков процесса является образование *транс*-изомеров карбоновых кислот, что резко повышает температуру плавления жира и делает его непригодным для применения при комнатной температуре;
- после протекания процесса необходимо отделять катализатор, в частности, растворенные катионы металла.

Для улучшения качества процесса необходимо снижать процент катализатора до 0,04-0,05%, а также температуру смеси до 130–150 ºС, но удлинять время протекания реакции, то есть добиваться более мягких условий присоединения атомов водорода по двойной связи [18]. Также встречаются сведения, что для улучшения процесса гидрирования в качестве катализатора применяется медь, обработанная аммиачным раствором [19].

При соблюдении указанных ограничений и времени реакции от 4 до 8 часов были получены ряд смесей с различной степенью гидрогенизации, которую определяли по величине йодного числа (таблица 4). В качестве побочного эффекта, характеризующего повышение стабильности масла к окислению, могущего препятствовать практическому использованию масла как СОТС, проявляется рост температуры застывания смеси.

После проведения каждого эксперимента, с учетом роста степени гидрогенизации, что нашло свое отражение в снижении величины йодного числа (см. таблицу 4), масло пропускали через фильтр для удаления катализатора, а также малорастворимых комплексов никеля с непредельными карбоновыми кислотами.

По данным ряда других исследований, масла с диапазоном значений йодного числа от 110 до 90 являются жидкими при температуре около 20ºС [7–16]. Исходя из результатов наших экспериментов видно, что понижение значений йодного числа вызывает заметный рост температуры застывания масла, от –21 до +6ºС. Следует отметить, что повышение температуры реакции гидрирования приводит к более быстрому снижению значений IN, но и сопровождается большим ростом температуры застывания. Отмеченное явление ил-

люстрирует вредное влияние высокой температуры процесса гидрирования – чем она выше, тем больше образуется *транс*-изомеров, что, в свою очередь, влечет рост температуры застывания масла (рисунок 1).

Таблица 4.

Йодное число масла рыжика с различной степенью гидрирования.

№	Температура процесса, °С	Время, ч	Йодное число, г/100	Температура застывания, °С
–	необработанное масло рыжика	0	129	-21
1	130	4	112	-15
2		5	106	-11
3		6	101	-7
4		7	97	-4
5		8	94	-2
6	150	4	106	-9
7		5	100	-4
8		6	95	0
9		7	91	+3
10		8	88	+6

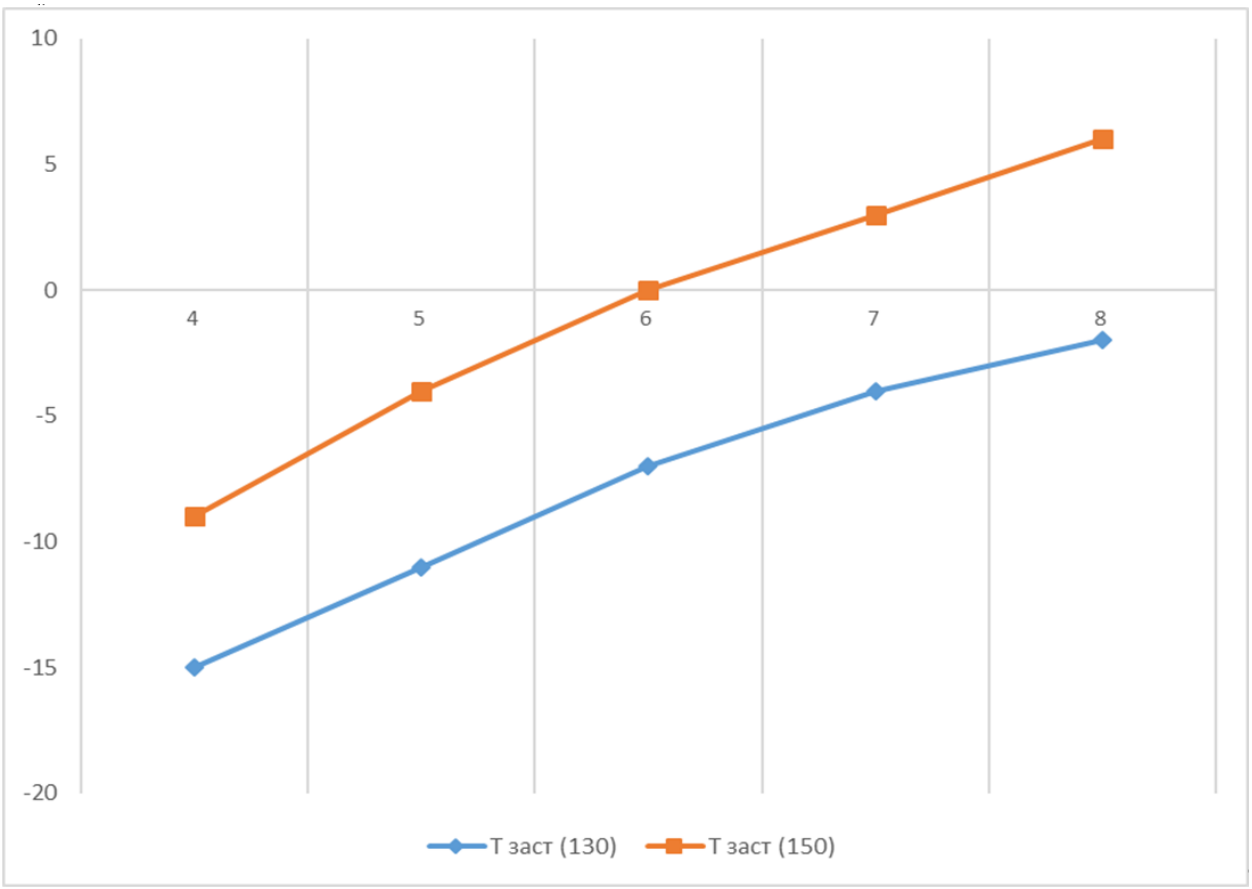


Рисунок 1. Рост температуры застывания масла в результате процесса гидрирования в различных условиях.

Как следует из теоретических данных для условных триглицеридов, содержащих модели различных карбоновых кислот (см. таблицу 3), значение величины йодного числа, равное 86, является критически важным показателем для масел, свидетельствующим о практически ничтожном содержании сопряженных двойных связей в молекулах триглицеридов. Таким образом, достижение нами показателей IN в диапазоне 95–88 при сохранении жидкого состояния масляных смесей свидетельствует о получении достаточно устойчивых к окислению СОТС. Кроме того, полученные частично гидрогенизированные масла

можно и в дальнейшем модифицировать для придания им большей устойчивости к окислению, как в температурном, так и во временном диапазонах, аналогично уже известным методам модификации растительных масел, улучшающим, кроме остального, их смазывающие, охлаждающие и реологические свойства [17–21].

Выводы. В результате проведенных экспериментов по частичному гидрированию масла рыжика, выделенного из растения, выращенного в Крыму, получен ряд смесей с достаточно высокой окислительной стабильностью, позволяющей их непосредственное применение в качестве СОТС. Указанные смеси позволяют провести эксперименты по их применению при обработке различных металлов и сплавов для оценки их работоспособности в технологических процессах. Кроме того, полученные триглицериды способны подвергаться дальнейшей модификации различными химическими и растительными добавками для улучшения всего комплекса их свойств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сравнительный анализ отдельных биологически активных компонентов (жирных кислот, токоферолов, ксантофилла, ликопина, фенолов) и основных питательных веществ в сырых и термически обработанных семенах рыжика, подсолнечника и льна (Camelina sativa L. Crantz, Helianthus L. и Linum L.) / Б. Кичоровска, В. Самолинска, Д. Андрейко, П. Кичоровски, З. Антошкевич, М. Зайонц, А. Винярска-Мечан, М. Бонковски // J. Food Sci. Technol. – 2019. – № 56 (9). – P. 4296–4310.
2. Пригодность базовых масел из жирных кислот средней цепи для гидравлических жидкостей / Л. Лабанаускас, Д. Бражинскене, А. Стракшис, С. Асадаускас // Труды Международной научной конференции «BALTTRIB 2017». BALTTRIB, Университет Александраса Стульгинскиса, Литва. – 2017. – https://doi.org/10.15544/balttrib.2017.16.
3. Li Y. Производные рыжикового масла и адгезионные свойства / Y. Li, X. S. Sun // Промышленное производство. – 2015. – № 73. – P. 73–80.
4. Характеристика биосмазки на основе триметилолпропана / J. Ni U., U. Shim, J. Shen, Ti Jei Tse, MJT Rini // Eur. J. Lipid Sci. Technol. – 2020. – № 122 (7). – P. 2000025.
5. Marisol, B. Camelina uses, genetics, genomics, production, and management / B. Marisol, G. Russ, E. Christina, A. James, C. Steven // Industrial Crops and Products. – 2016. – V. 94. – P. 690–710.
6. Engin Özçelik A. Determining the performance, emission and combustion properties of camelina biodiesel blends / A. Engin Özçelik, H. Aydoğan, M. Acaroğlu. // Energy Conversion and Management. – 2015. – V. 96. – P. 47–57.
7. Кулиев А. М. Химия и технология присадок к маслам и топливам / А. М. Кулиев. – Москва : Химия, 1972. – 360 с.
8. Исследование химических соединений различных классов в качестве присадок / Е. С. Арустамян, А. К. Погосян, В. В. Сароян, Г. Р. Геворкян // Трение и износ. – 2000. – Т. 21. – № 3. – С. 318–322.
9. Многофункциональная добавка к моторным маслам / В. В. Остриков, А. Г. Зимин, С. Ю. Попов, В. В. Сафонов // Двигателестроение. – 2014. – № 2. – С. 32–34.
10. Беляк В. Б. Некоторые аспекты выращивания масличных культур в условиях Пензенской области / В. Б. Беляк, Е. Ф. Семенова // Вопросы совершенствования сельскохозяйственного производства. – Пенза, 1995. – Ч. 2. – С. 194–202.
11. ГОСТ 10113-62. Масло рыжиковое (техническое). – С. 105–107.
12. ГОСТ 30418-96. Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава. – С. 112–115.
13. Анализ растительных масел с использованием ВЭЖХ / В. И. Дейнека, Л. А. Дейнека, Н. Г. Габрук, Г. М. Фофанов, Л. А. Манохина, Н. А. Сидельникова // Журнал аналитической химии. – 2003. – Т. 58. – № 12. – С. 1294–1300.
14. Зеленина О.Н. Жирно-кислотный состав маслосемян озимого рыжика сорта Пензяк / О. Н. Зеленина, Т. Я. Прахова // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2009. –№ 2. – С. 119–122.
15. Жирно-кислотный состав масла семян рыжика озимого / В. А. Куркин, К. С. Павленко, И. А. Платонов, Л. В. Павлова, А. В. Милехин // Фармация. – 2013. – № 6. – С. 30–32.
16. Сизова Н. В. Жирнокислотный состав масла Camelina sativa L. CRANTZ и выбор оптимального антиоксиданта / Н. В. Сизова, И. В. Пикулева, Т. М. Чикунова // Химия растительного сырья. – 2003. – № 2. – С. 27–31.

17. Короткевич С. В. Самоорганизация поверхности металла при трении / С. В. Короткевич, С. О. Бобович, В. Г. Пинчук // Современные проблемы машиноведения. – 2008. – № 3. – С. 34–35.
18. Yepez X. V. High-voltage atmospheric cold plasma (HVACP) hydrogenation of soybean oil without trans-fatty acids / X. V. Yepez, K. M. Keener // Innovative Food Science & Emerging Technologies, 2016. – № 38. – P. 169–174.
19. Vegetable oils as Triple Bottom Line compliant lubricants / M. Bellini, S. Bianchi, F. Zaccheria, N. Ravasio // Tribology International. – 2021. – V. 161. – 107103.
20. Якубов Ч. Ф. Повышение антиокислительной стойкости смазочных технологических сред растительной природы путем их химической модификации / Ч. Ф. Якубов, Э. Р. Менумеров // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 24. Технические науки. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2010. – С. 36–41.
21. Исследование теплофизических и реологических свойств пищевых растительных масел / А. Н. Остриков, Н. Л. Клейменова, И. Н. Болгова, М. В. Копылов // Ползуновский вестник. – 2021. – № 2. – С. 36–43.

УДК 621.9

Богуцкий В. Б., Шрон Л. Б., Ягьяев Э. Э.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ НАПЛАВЛЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬХОЗМАШИН МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ШЛИФОВАНИЯ

Аннотация. *В статье отмечается, что наплавка ленточным порошковым электродом под слоем флюса с легирующими присадками или вибродуговая наплавка для получения высокотвердых поверхностей без последующей термической обработки являются одними из наиболее эффективных методов восстановления деталей сельхозмашин, а восстановленные этими методами детали часто имеют более высокие показатели надежности по сравнению с новыми. В то же время применение этих методов в ремонтной практике сдерживается тем, что традиционные способы механической обработки наплавленных поверхностей деталей являются не только весьма трудоемкими, но и малоэффективными. Предлагается обработку таких деталей выполнять с применением процесса электрохимического шлифования. В работе приведены результаты исследования влияния величины тока, напряжения и глубины обработки на производительность процесса электрохимического шлифования и обеспечивающие при этом получение шероховатости обрабатываемой поверхности не выше Ra 1,6.*

Ключевые слова: *восстановление, наплавка, электрохимическое шлифование, режимы обработки, производительность процесса.*

Bogutsky V. B., Shron L. B., Yagyaev E. E.

CHARACTERISTICS OF MACHINING SURFACED FARM MACHINERY PARTS BY ELECTROCHEMICAL GRINDING

Abstract. *The article notes that submerged arc welding with a strip electrode and flux containing alloying additives, or vibratory arc welding to obtain high-hardness surfaces without subsequent heat treatment, are among the most effective methods for restoring agricultural machinery parts. Parts restored using these methods often exhibit higher reliability than new parts. However, the use of these methods in repair practice is limited because traditional mechanical machining methods of surfaced parts are not only labor-intensive but also inefficient. Electrochemical grinding is proposed for processing such parts. The paper presents research results on the influence of current, voltage and depth of cut on the productivity of the electrochemical grinding process while ensuring a surface roughness no greater than Ra 1.6.*

Keywords: *restoration, surfacing, electrochemical grinding, processing modes, process productivity.*

Постановка проблемы. Восстановление деталей – это важный процесс в области технического обслуживания и ремонта машин, который имеет как технические, так и эко-

номические преимущества. Восстановленные детали часто имеют более высокие показатели надежности по сравнению с новыми, особенно если они были изготовлены с учетом специфики эксплуатации [1–4]. Это связано с тем, что восстановление позволяет устранить скрытые дефекты и улучшить характеристики отдельных рабочих поверхностей, что в конечном итоге приводит к снижению вероятности поломок.

Известно [5–10], что при восстановлении деталей зубчатых передач, шлицевых валов, звеньев гусениц и других деталей машин сельхозназначения целесообразно использовать наплавку ленточным порошковым электродом под слоем флюса с легирующими присадками или вибродуговую наплавку для получения высокотвердых поверхностей без последующей термической обработки. Однако применение таких способов наплавки в ремонтной практике сдерживается тем, что традиционные способы механической обработки являются не только ·весьма трудоемкими, но и малоэффективными.

С этой точки зрения большой интерес представляет применение для обработки деталей, имеющих твердость свыше 40 HRC, метода электрохимического шлифования (ЭХШ), основанного на совмещении анодного растворения и абразивного резания. В этом случае резание интенсифицирует процесс анодного растворения и в то же время электрохимический процесс, снижая механические свойства поверхности обрабатываемой детали, облегчает условие резания (рисунок 1*а*). Если абразивное резание отсутствует, то абразивный круг, являясь катодом, удаляет с поверхности детали продукт анодного растворения (рисунок 1*б*).

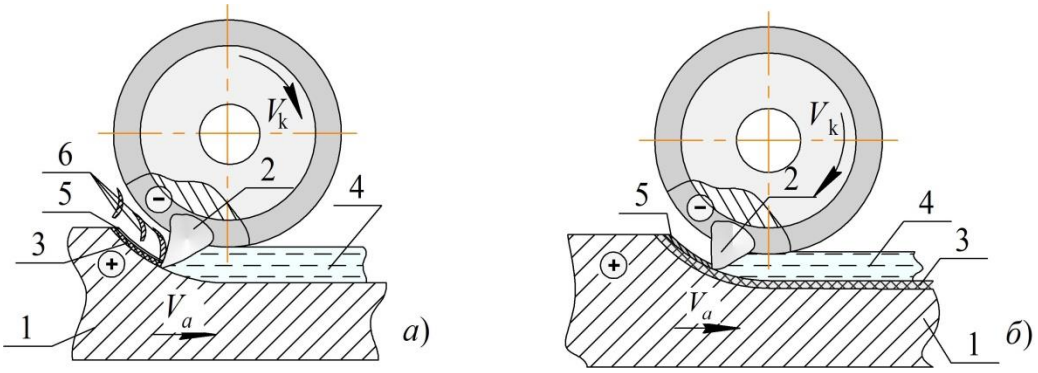


Рисунок 1. Схема обработки электрохимическим шлифованием:
***а* – без абразивного шлифования; *б* – с абразивным шлифованием**
(1 – обрабатываемая деталь; 2 – абразивное зерно; 3 – участок, подвергнутый анодному растворению; 4 – электролит; 5 – окисная пленка; 6 – стружка.

Цель статьи – повышение качества обработанной поверхности и производительности электрохимического шлифования за счет оптимизации технологических параметров процесса обработки. В работе изучалось влияние величины тока, напряжения и глубины обработки на производительность и чистоту процесса ЭХШ, определялся состав электролита, обеспечивающий максимальную производительность и шероховатость поверхности не выше *Ra* 1,6.

В качестве образцов использовались пальцы гусениц ходовой части сельхозмашин с твердостью наплавленной поверхности 50–58 HRC после наплавки ленточным порошковым электродом с добавкой в ленту 15% сормайта. В качестве инструмента использовался абразивный токопроводный круг 1А1 250-20-5-76 D76 М8-01. Эксперименты производились на следующих электролитах: 1) 15% раствор NaCl; 2) 5% раствор $NaNO_3$ + 3% $KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$ + 0,8% $Na_2B_4O_7$ + 0,5% Na_2CO_3 [11–13].

Изложение основного материала. Опыты показали, что больший выход по току получается при использовании электролита на основе NaCl, а более высокая чистота – на основе $NaNO_3$. Расход электролита изменялся в пределах 15–25 л/мин в зависимости от напряжения на электродах. Процесс ЭХШ проходит наиболее устойчиво при подводе электролита по ходу вращения инструмента и навстречу подаче обрабатываемой детали (см. рисунок 1). При экспериментах изменялись напряжение, глубина обработки, расход

электролита, мощность, затрачиваемая на абразивное резание. Температура электролита находилась в пределах 25–35ºС, скорость вращения инструмента согласно [13–15] принималась 30–35 м/сек.

Производительность процесса ЭХШ находится в линейной зависимости от величины тока анодного растворения при отсутствии и незначительных величинах мощности абразивного резания (рисунок 2, кривые 1 и 2). Механический съем металла возрастает с увеличением тока анодного растворения при постоянной мощности резания, что можно объяснить снижением механических свойств металла обрабатываемой поверхности.

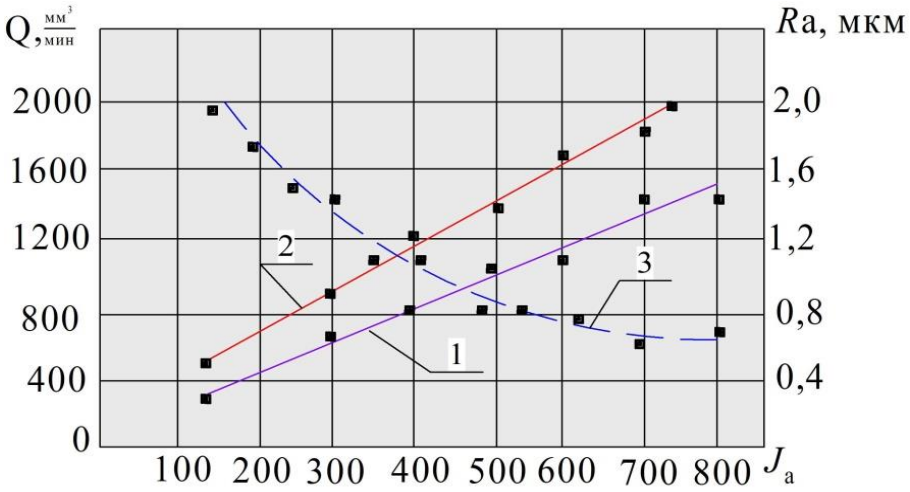


Рисунок 2. Зависимости производительности процесса ЭХШ и шероховатости обработки от величины тока анодного растворения: 1 – обработка без абразивного шлифования; 2 – обработка с абразивным шлифованием при мощности резания, равной 0,3 кВт; 3 – шероховатость поверхности с абразивным резанием.

Изменение производительности процесса ЭХШ находится в прямой зависимости от величины рабочего напряжения на электродах в интервале 15–25В (рисунок 3, кривые 1–4). При увеличении напряжения более 25В производительность обработки резко возрастает, появляются электрические дуги в межэлектродном зазоре, процесс становится неустойчивым, и увеличивается износ круга, что соответствует данным приведенным в [15–17].

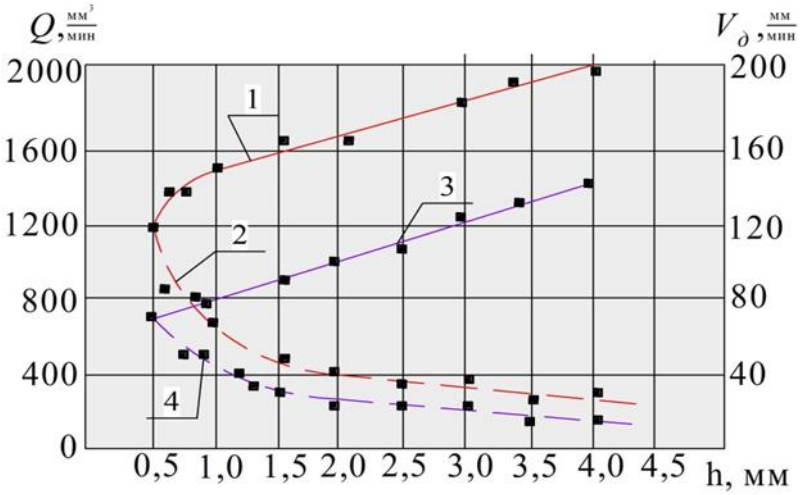


Рисунок 3. Зависимости производительности процесса ЭХШ от напряжения на электродах при глубине обработки 0,5 мм и расходе электролита 15 л/мин и 25 л/мин: 1 и 2 – обработка без абразивного шлифования; 3 и 4 – обработка с затратой мощности 0,3 кВт на абразивное резание.

Значительно возрастает производительность процесса ЭХШ, когда одновременно с анодным растворением происходит абразивное резание (кривые 3, 4) по сравнению с производительностью процесса при отсутствии абразивного резания (кривые 1, 2). Изменение

расхода электролита с 15 л/мин (кривые 1, 3) до 25 л/мин (кривые 2, 4) приводит к незначительному повышению производительности процесса ЭХШ.

Существенное влияние на производительность процесса ЭХШ оказывает глубина обработки (рисунок 4, кривые 1, 3). Однако ·при увеличении глубины обработки более 4 мм чистота обработки резко ухудшается вследствие перегрева электролита в рабочем зазоре. Дальнейшее увеличение расхода электролита не улучшает процесс обработки. При глубине обработки менее 0,5 мм производительность процесса резко уменьшается.

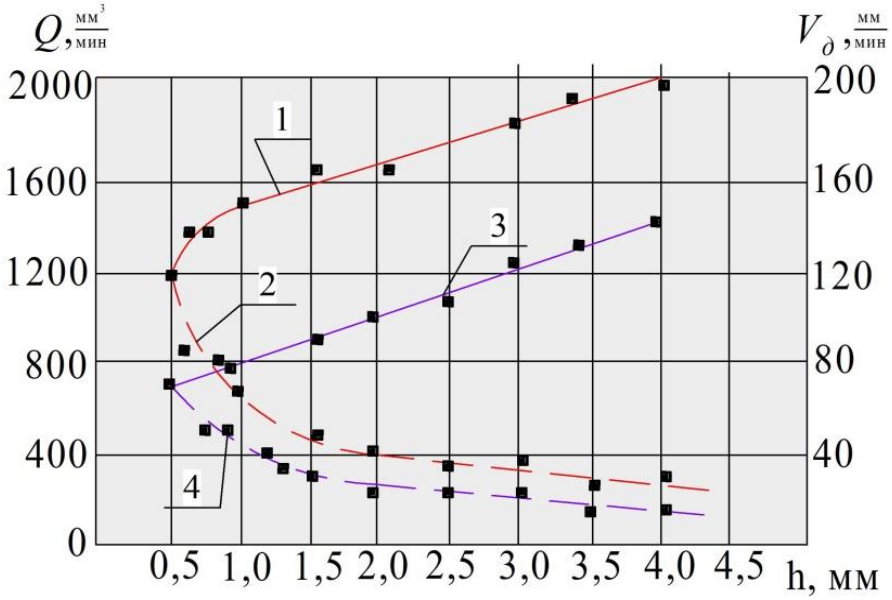


Рисунок 4. Зависимость производительности процесса ЭХШ и скорости подачи детали от глубины обработки (напряжение 20В): 1 и 2 – обработка с абразивным резанием; 3 и 4 – обработка без абразивного резания.

Повышение производительности ЭХШ при малой глубине обработки путем увеличения скорости подачи обрабатываемой детали приводит к уменьшению объема металла, снимаемого за счет анодного растворения, и к росту механического съема, что, в свою очередь, приводит к интенсивному износу абразивного круга.

В результате исследования установлено, что повышать скорость подачи детали свыше 70 мм/мин при отсутствии абразивного резания и свыше 120 мм/мин при мощности резания, равной 0,3 квт, нецелесообразно (рисунок 4, кривые 4, 2).

Одним из основных показателей обрабатываемости является чистота поверхности, которая при ЭХШ главным образом зависит от плотности тока, которая при обработке материала, полученного в результате сплавления стальной ленты и сормайта, уменьшается при увеличении плотности тока (кривая 3 на рисунке 2).

Выводы.

1. В результате исследования установлены зависимости производительности процесса ЭХШ от величины тока анодного растворения и глубины обработки.

2. Определены оптимальные величины рабочего напряжения, при которых достигается наивысшая производительность, а шероховатость поверхности не выше *Ra* 1,6.

3. Чистота обработки способом ЭХШ поверхности после ее наплавки ленточным порошковым электродом с добавкой в ленту 15% сормайта улучшается с повышением плотности тока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов В. П. Совершенствование организации восстановления деталей / В. П. Иванов // Известия Академии аграрных наук Республики Беларусь. – 2001. – № 4. – С. 97–102.
2. Лялякин В. П. Восстановление деталей машин – важное направление импортозамещения в агропромышленном комплексе / В. П. Лялякин // Ремонт. Восстановление. Модернизация. – 2019. – № 9. – С. 3–5.

3. Котомчин А. Н. К вопросу выбора способа восстановления деталей машин / А. Н. Котомчин, А. Ф. Синельников, Н. И. Корнейчук // Вестник СибАДИ. – 2020. – Том 17. – № 1. – С. 84–97.
4. Богуцкий В. Б. Восстановление размеров деталей малых цилиндрических сопряжений повышенной точности для повторной сборки / В. Б. Богуцкий, Л. Б. Шрон // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 27. Технические науки. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2011. – С. 16–21.
5. Черноиванов В. И. Восстановление деталей машин (состояние и перспективы) / В. И. Черноиванов, В. И. Черноиванов, И. Г. Голубев. – Москва : ФГНУ «Росинформагротех», 2010. − 376 с.
6. Коняев Н. В. Перспективы восстановления изношенных деталей сельскохозяйственной техники / Н. В. Коняев, Н. И. Коняева // Современные материалы, техника и технологии. – 2022. – № 6 (45). – С. 119–124.
7. Жудра А. П. Износостойкая наплавка порошковыми лентами / А. П. Жудра, А. П. Ворончук // Сварщик. – 2010. – № 6. – С. 6–10.
8. Райков С. В. Практика восстановления зубчатых передач сварочными методами / С. В. Райков, Ю. А. Шлярова // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. – 2022. – № 2 (40). – С. 39–46.
9. Микотин В. Я. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования / В. Я. Микотин. – Москва : Колос, 2000. – 368 с.
10. Experimental Investigation on Electrochemical Grinding of Inconel 718 / N. S. Qu, Q. L. Zhang, X. L. Fang, E. K. Ye, D. Zhu // 15th Machining Innovations Conference for Aerospace Industry. Procedia CIRP. – 2015. – Vol. 35. – P. 16–19.
11. Вайнберг Р. Р. Электрохимическое шлифование токопроводящими абразивными и алмазными кругами / Р. Р. Вайнберг, В. Г. Васильев. – Москва : Машиностроение, 1976. – 32 с.
12. Повышение эффективности комбинированного электрохимического шлифования твердых сплавов алмазными кругами на металлической связке / П. В. Архипов, А. С. Янюшкин, О. И. Медведева, В. Ю. Попов // Наукоёмкие технологии в машиностроении. – 2017. – № 2. – С. 3–8.
13. Исследование процессов электрохимического шлифования деталей из жаропрочных сплавов / Р. Х. Ганцев, В. В. Атрощенко, Д. В. Гундеров и др. // Вестник Башкирского университета. – 2019. – Т. 24. – № 1. – С. 14–21.
14. Болдырев А. И. Экспериментальные исследования состояния поверхностного слоя после электрохимико-механической обработки / А. И. Болдырев // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2010. – Т. 6. – № 10. – С. 15–20.
15. Jackson Mark J. Machining with Abrasives / Jackson Mark J., Davim P.. − Springer Science Publ., 2011. – 432 p.
16. Bogutsky V. Evaluation of the effect of changing the geometry of the abrasive grains of the grinding wheel on the characteristics of the roughness of the grinded surface / V. Bogutsky, L. Shron, E. Yagyaev // IOP Conference. International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment 2019, ICMTME 2019. – 2020. – С. 044117.
17. Rowe W. B. Principles of Modern Grinding Technology, Second Edition / W. B. Rowe. – William Andrew Publ., 2013. – 416 p.

УДК 621.623

Вожжов А. А., Колесов А. Г., Бунин О. А.

ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ДЕЙСТВИИ РАДИАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СИЛЫ РЕЗАНИЯ НА ОПЕРАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ШЛИФОВАНИЯ

Аннотация. *Представлен вариант расчета величины деформации при действии радиальной составляющей силы резания на операции внутреннего шлифования. Рассмотрена задача поиска величины деформации в сечении детали под действием P_y при закреплении в зажимных приспособлениях с любым количеством зажимных элементов. Приведен пример определения значения прогибов $\delta_З$ при обработке в зажимных приспособлениях с тремя, четырьмя и шестью зажимными элементами.*

Ключевые слова: *деформация, внутреннее шлифование, демпфирующие свойства, базирование, силы резания.*

Vozhzhov A. A., Kolesov A. G., Bunin O. A.

ASSESSMENT OF DEFORMATION MAGNITUDE CAUSED BY THE RADIAL COMPONENT OF CUTTING FORCE DURING INTERNAL GRINDING

Abstract. *A method of calculating the deformation value under the action of the radial component of the cutting force on internal grinding operations is presented. The problem of finding the deformation value in the section of a part under the action of P_y when clamped in clamping devices with any number of clamping elements is considered. An example of determining the value of deflections δ_3 during processing in clamping devices with three, four and six clamping elements is given.*

Keywords: *deformation, internal grinding, damping properties, basing, cutting forces.*

Постановка проблемы. Финишные операции, в частности внутреннее шлифование, играют решающую роль в определении эксплуатационных свойств и функциональности изделия.

Поиск величины деформации при действии радиальной составляющей силы резания на операции внутреннего шлифования позволит уточнить ограничивающие воздействия при проектировании циклов шлифования – оптимизируется время съема для заданного цикла шлифования, при этом прочность инструмента, ожидаемые значения шероховатости и точности обработанной поверхности следует рассматривать как ограничения, а силы резания как совокупность режимов обработки, как управляющее воздействие.

Анализ последних исследований и публикаций. Влияние действия радиальной составляющей силы резания на операции внутреннего шлифования рассмотрены в работах А. Н. Резникова, С. П. Тимошенко, А. И. Якушева Л. Н. Воронцова, Ю. К. Новоселова и других авторов, приведены конкретные примеры получения расчетных зависимостей применительно к частным случаям и условиям шлифования, использующих различные подходы.

Цель статьи – расчет величины деформации в сечении детали под действием P_y при закреплении в зажимных приспособлениях с любым количеством зажимных элементов.

Изложение основного материала. Внутреннее шлифование применяется при обработке точных отверстий в заготовках из высокотвердых и/или труднообрабатываемых материалов, точных отверстий с пересеченной поверхностью, глухих отверстий и др. При шлифовании отверстий, помимо точности размера и требуемой шероховатости поверхности, обеспечивается точность формы (цилиндричность, прямолинейность, перпендикулярность оси отверстия торцам, а также концентричность по отношению к наружным поверхностям). Особенностью и несомненным достоинством внутреннего шлифования является возможность исправления смещения геометрической оси отверстия, вызванного предшествующими шлифованию операциями [1–5].

Процесс достижения точности обрабатываемого объекта можно разделить на два отдельных этапа:

1) установку, координирование и закрепление обрабатываемого объекта производства с требуемой точностью;

2) выполнение обработки со всеми присущими ей явлениями.

Операция шлифования является финишной, рассматриваемая деталь является тонкостенным цилиндром, необходимо определить Значения прогибов при действии P_y в зависимости от числа зажимных элементов на операции внутреннего шлифования.

Целью работы является оценка величины деформации при действии радиальной составляющей силы резания на операции внутреннего шлифования.

Изложение основного материала. В процессе обработки тонкостенных деталей с использованием приспособлений с сосредоточенными усилиями зажима (кулачковые, мембранные и т. п.) отклонения формы, вызываемые действием усилий зажима $P_з$, усугубляются за счет действия радиальной составляющей силы резания P_y, что иллюстрируется схемами на рисунке 1.

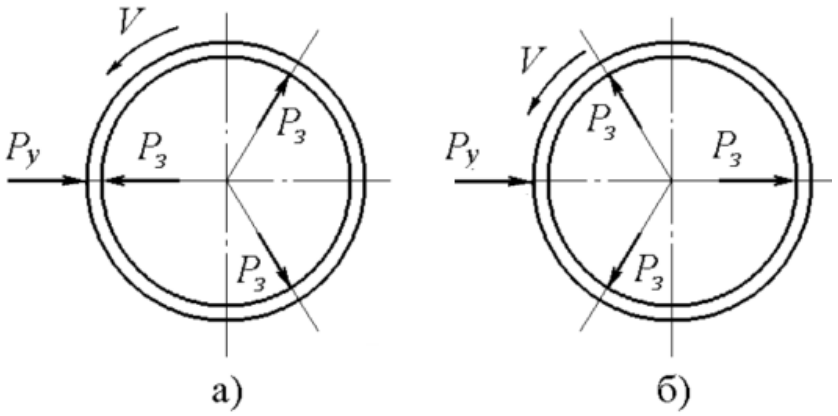


Рисунок 1. Схема действия силы.

В моменты расположения зажимных элементов (кулачков и др.) напротив шлифующего инструмента (рисунок 1а) деформации кольца от действия P_y отсутствуют, так как действие P_y воспринимается этими зажимными элементами.

При расположении инструмента между двумя соседними зажимными элементами (рисунок 1б) прогиб, вызванный действием $P_з$, возрастает на величину деформации, вызванной действием P_y, что приводит к уменьшению толщины снимаемого слоя материала на этом участке.

Схема закрепления и обработки цилиндров зачастую характеризуется тем, что поперечные сечения, в которых действуют эти силы, разнесены в осевом направлении и могут совпадать лишь в начале и конце обработки. В рассматриваемом случае сделано допущение, что усилия зажима $P_З$ и радиальная составляющая силы резания P_y действуют практически в одной плоскости, и зажим осуществляется по всей ширине детали (рисунок 2а).

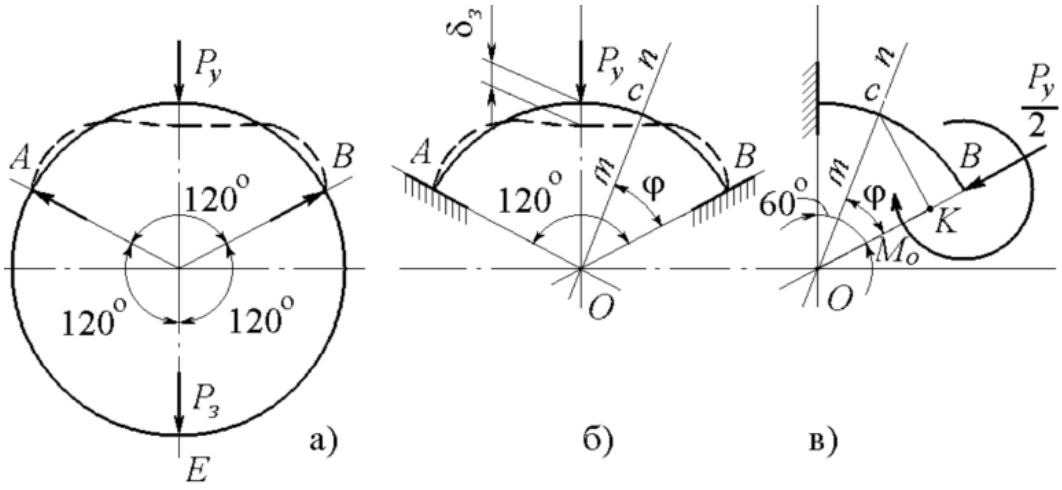


Рисунок 2. Определение величины деформации.

Для расчета величины деформации от действия P_y используется схема закрепления тремя зажимными элементами-кулачками [6; 7] (рисунок 2). Поскольку интерес представляет определение максимального значения величины деформации, возможно допущение, что деформируется только участок AB, а на остальную часть кольца деформация не распространяется.

В этом случае участок кольца AB может быть рассмотрен как кривая балка со средним радиусом r, нагружаемая посередине усилием резания P_y. Характер деформации данного участка показан на рисунке пунктирной линией.

Из условия симметричности можно рассмотреть только половину участка кольца AB с длиной дуги 120º (рисунок 2в), а именно, участок с центральным углом при вершине 60º, уравновешенный силой $P_y/2$ и моментом M_0. Из этого же условия перемещения в точке B происходят лишь по радиусу к центру, и сечение не поворачивается.

Изгибающий момент в каком-либо сечении *m-n* под углом φ (рисунок 2в) равен

$$M = M_0 - CK \cdot P_y / 2.$$

Так как $CK = r \sin(60 - \varphi)$, то после подстановки и преобразований получаем

$$M = M_0 - P_y r(\sqrt{3}\cos\varphi - \sin\varphi) / 4 \quad \text{и} \quad dM / dM_0 = 1. \tag{1}$$

Величина момента M_0 является статически неопределимой. Так как поперечное сечение *m-n* при изгибе кольца не поворачивается, перемещение, соответствующее изгибающему моменту (рисунок 2в), равно нулю и

$$dU / dM_0 = 0. \tag{2}$$

Используя теорему Кастильяно [6], имеем

$$U = \int_0^{\varphi} M^2 r d\varphi / (2EJ_z).$$

Подставляя в эту формулу значение M из выражения (1) и пользуясь выражением (2), находим

$$dU/dM_0 = 0 = d/dM_0 \int_0^{\pi/3} M^2 r d\varphi/(2EJ_z) = 1/EJ_z \int_0^{\pi/3} M r d\varphi (dM/dM_0) r d\varphi = 0.$$

Так как $dM / dM_0 = 1$, то выражение приобретает вид

$$1/EJ_z \int_0^{\pi/3} \left[M_0 - P_y r(\sqrt{3}\cos\varphi - \sin\varphi)/4\right] r d\varphi = 0,$$

откуда после интегрирования получаем

$$M_0 = 3P_y r / 4\pi. \tag{3}$$

Подставляя значение M_0 в уравнение (1), получаем

$$M = P_y r(3/\pi - \sqrt{3}\cos\varphi + \sin\varphi)/4. \tag{4}$$

Полная энергия деформации рассматриваемого участка кольца *AB* будет равняться удвоенной энергии участка на рисунке 2б, т. е.

$$U = 2\int_0^{\pi/3} M^2 r d\varphi/(2EJ_z) = 2\int_0^{\pi/3} (3/\pi - \sqrt{3}\cos\varphi + \sin\varphi)^2 P_y^2 r^3/(32EJ_z).$$

Произведя интегрирование, получаем

$$U = P_y^2 r^3 \int_0^{\pi/3} (9/\pi^2 - 6\sqrt{3}\cos\varphi/\pi + 6\sin\varphi/\pi - 2\sqrt{3}\sin\varphi\cos\varphi + 3\cos^2\varphi +$$

$$+ \sin^2\varphi) r d\varphi/(16EJ_z) = P_y^2 r^3 (2\pi/3 - 3/\pi - \sqrt{3}/2)/(16EJ_z) = 0{,}01699\ P_y^2 r^3/EJ_z.$$

Перемещение точки приложения силы P_y в направлении действия этой силы равняется

$$\delta_3 = dU/dP_y = 2 \cdot 0{,}017 P_y r^3/EJ_z = 0{,}034 P_y r^3/EJ_z. \tag{5}$$

Получено выражение для расчета величины деформации тонкостенного кольца под действием P_y при закреплении в зажимных приспособлениях с любым количеством зажимных элементов, имеющее вид

$$\delta_3 = dU/dP_y = \frac{P_y r^3}{2EJ_z}\left\{\pi/n\left[0{,}5 - \frac{n\sin 2\pi/n}{4\pi} - (1-\cos\frac{\pi}{n})^2(2-\frac{\pi^2}{n^2})\right]\right\}. \tag{6}$$

Значения прогибов δ_3 при обработке в зажимных приспособлениях с тремя, четырьмя и шестью зажимными элементами-кулачками представлены в таблице 1.

Таким образом, уточнение ограничивающих воздействий при проектировании циклов шлифования позволит при правильном подборе схемы и устройств базирования сократить время цикла шлифования, при этом ожидаемые значения шероховатости и точности обработанной поверхности будут достигнуты.

Таблица 1.

Значения прогибов при действии P_y в зависимости от числа зажимных элементов.

Условие нагружения	Прогиб в месте нагружения	Число зажимных элементов приспособления		
		$n = 3$	$n = 4$	$n = 6$
$P_y = \text{const}$	δ_3	$0{,}034C$	$0{,}0246C$	$0{,}0144C$
$C = P_y r^3 / EJ_z$				

ЛИТЕРАТУРА

1. Вероятностная модель удаления поверхностного слоя при шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т 23. – № 2. – С. 6–16.
2. Моделирование съема припуска в зоне контакта при внутреннем шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т 23. – № 2. – С. 31–39.
3. Вычисление радиального съема материала и толщины слоя с текущей шероховатостью при шлифовании хрупких неметаллических материалов / С. М. Братан, С. И. Рощупкин, А. О. Харченко, А. С. Часовитина // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2021. – Т 23. – № 3. – С. 31–44.
4. Dynamic modeling and simulation of a nonlinear, non-autonomous grinding system considering spatially periodic waviness on workpiece surface / J. Jung, P. Kim, H. Kim, J. Seok // Simulation Modelling Practice and Theory. – 2015. – Vol. 57. – P. 88–99.
5. Торлин В. Н. Финишные операции в гибком автоматизированном производстве / В. Н. Торлин, А. С. Баталин. – Киев : Техника, 1987. – 208 с.
6. Якушев А. И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения / А. И. Якушев, Л. Н. Воронцов, Н. М. Федотов. – Москва : Машиностроение, 1987. – 352 с.
7. Сопротивление материалов / А. Ф. Смирнов и др. – Москва : Высшая школа, 1969. – 480 с.

УДК 621.787.4

Войтенко В. А.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ФРИКЦИОННОЙ МУФТЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ ТРЕНИЕ СКОЛЬЖЕНИЯ И ТРЕНИЕ ВЕРЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Аннотация. *Предложена новая конструкция муфты для металлорежущего станка тяжелой серии, отличающаяся от традиционной конструкции муфты наличием дополнительных фрикционных элементов, входящих в состав ведомого диска и имеющих возможность линейного перемещения в пазах и вращения вокруг своих осей, что приводит к возникновению силы трения верчения наряду с силой трения скольжения. Показано, что сила трения верчения, действующая одновременно с силой трения скольжения, способствует повышению плавности включения фрикционной муфты и снижения уровня шума и вибрации вследствие более равномерного износа рабочих поверхностей фрикционных пар. Предложена математическая модель, описывающая закономерности фрикционного взаимодействия рабочих поверхностей фрикционных пар при включении и выключении муфты, с учетом совместного действия сил трения верчения и скольжения, удобная для проведения численных экспериментов по исследованию работы фрикционных муфт различной конструкции, использующих одновременно трение верчения и трение скольжения рабочих поверхностей фрикционных пар. Результаты численного моделирования подтверждают большую плавность передачи вращающего момента при включении фрикционной муфты по сравнению с фрикционной муфтой традиционной конструкции, что указывает на перспективы дальнейших исследований в этом направлении.*

Ключевые слова: *фрикционная муфта, металлорежущий станок, трение верчения, математическая модель, численный эксперимент.*

Voytenko V. A.

MATHEMATICAL MODELING OF THE OPERATION OF A FRICTION CLUTCH USING SLIDING FRICTION AND ROTATING FRICTION OF WORKING SURFACES

Abstract. *A new design of a clutch for a metal-cutting machine is proposed, which differs from the traditional design of a clutch by the presence of additional friction elements that are part of the driven disk and have the ability to move linearly in the grooves and rotate around their axes, which leads to the occurrence of a rotational friction force along with a sliding friction force. It is shown that the rotational friction force acting simultaneously with the sliding friction force contributes to an increase in the smoothness of the friction clutch engagement and a decrease in the noise and vibration levels due to a more uniform wear of the working surfaces of the friction pairs. A mathematical model is proposed that describes the patterns of frictional interaction of the working surfaces of friction pairs when engaging and disengaging the clutch, taking into account the combined action of the rotational and sliding friction forces, convenient for conducting numerical experiments to study the operation of friction clutches of various designs using both rotational friction and sliding friction of the working surfaces of friction pairs. The results of numerical modeling confirm a greater smoothness of torque transmission when engaging the friction clutch compared to a friction clutch of traditional design, which indicates prospects for further research in this direction.*

Keywords: *friction clutch, metal-cutting machine, rotation friction, mathematical model, numerical experiment.*

Постановка проблемы. Анализ литературы. Несмотря на устоявшиеся представления о конструкции металлорежущих станков, процесс их усовершенствования продолжается. Традиционная конструкция фрикционной муфты обладает высокой эффективностью работы и отработанной, достаточно простой и компактной конструкцией [1]. Несмотря на это, фрикционные муфты имеют значительные резервы для их усовершенствования и улучшения их характеристик [2–4]. По мнению автора, основанному на предварительных экспериментальных и теоретических исследованиях, дальнейшие перспективы усовершенствования фрикционных муфт различного назначения связаны с усложнением кинематической схемы за счет введения дополнительных фрикционных элементов, имеющих поступательные и вращательные степени свободы [5]. В такой конструкции, кроме трения скольжения, возникает трение верчения, усложняющее фрикционное взаимодействие рабочих поверхностей фрикционных пар, в результате чего достигается более плавная передача вращающего момента при включении и выключении фрикционной муфты, а также наблюдается заметно меньший уровень вибрации и шума при работе муфты. Некоторое усложнение конструкции фрикционной муфты, муфты–тормоза, фрикционного вала, дискового тормоза может быть оправдано для металлорежущих станков тяжелой серии, предназначенных для механической обработки крупногабаритных заготовок большой массы. Проведение углубленных исследований работы таких фрикционных муфт является актуальной научно-технической задачей, способствующей дальнейшему усовершенствованию металлорежущих станков тяжелой серии.

Целью статьи является определение возможности дальнейшего усовершенствования конструкции фрикционных муфт для универсальных токарных станков тяжелой серии, в частности: установление резервов усовершенствования конструкций фрикционных муфт; разработка конструкции фрикционной муфты с дополнительными фрикционными элементами; разработка математической модели и проведение численного эксперимента; анализ работы муфты по результатам численного эксперимента.

Изложение основного материала. Улучшить характеристики фрикционных муфт возможно путем введения в их конструкцию дополнительных фрикционных элементов, входящих в состав ведомого диска и имеющих возможность линейного перемещения в па-

зах и вращения вокруг своих осей, что приводит к возникновению силы трения верчения наряду с силой трения скольжения [5; 6]. На рисунке 1 приведен один из вариантов конструкции фрикционной муфты для металлорежущих станков тяжелой серии. Ведомый диск 1 отличается от традиционного исполнения наличием пазов, в которых находятся фрикционные диски 2, причем ширина паза на 1,5–2,5 мм больше диаметра фрикционного диска, что обеспечивает свободное перемещение фрикционного диска в пазе: как линейное перемещение вдоль паза, так и его вращение вокруг своей оси. Толщина фрикционного диска больше толщины ведомого диска на 3–5 мм, что обеспечивает передачу момента сил трения от двух ведущих дисков, расположенных с обеих сторон от ведомого диска к фрикционным дискам, а от фрикционных дисков к ведомому диску. Количество пар ведущий диск – ведомый диск, входящих в состав фрикционной муфты, определяется величиной передаваемых моментов и площадью рабочих поверхностей фрикционных дисков.

Математическая модель, описывающая закономерности фрикционного взаимодействия рабочих поверхностей фрикционных пар при включении и выключении муфты с учетом совместного действия сил трения верчения и скольжения, получена в следующем виде.

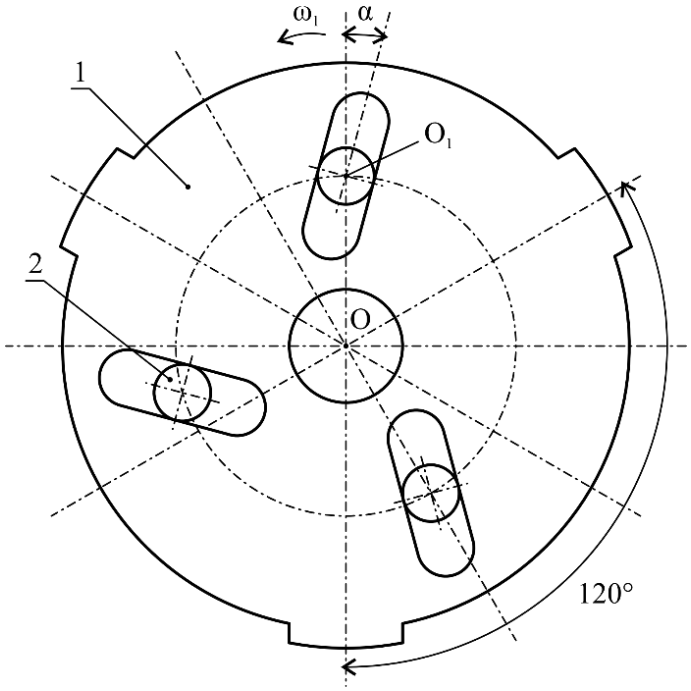


Рисунок 1. Конструкция фрикционной муфты с тремя фрикционными элементами в пазах ведомого диска: 1 – ведомый диск; 2 – фрикционные диски.

$$\boldsymbol{M_{1,2}} + \boldsymbol{M_{p1,p2}} = J_{1,2}\frac{d^2\boldsymbol{\varphi_{1,2}}}{dt^2}; \quad (1)$$

$$\boldsymbol{F_t} + \boldsymbol{F_p} + \boldsymbol{F_i} = m_2\boldsymbol{a_2}, \quad (2)$$

где $M_{1,2}$ – вращающие моменты, приложенные к ведомому диску (M_1) и фрикционному диску (M_2);

$M_{p1,p2}$ – моменты сил сопротивления движению ведомого и фрикционного дисков соответственно;

$J_{1,2}$ – приведенные моменты инерции ведомого и фрикционного дисков соответственно;

$\varphi_{1,2}$ – углы поворота ведомого и фрикционного дисков;

F_t – результирующая сила трения, действующая на фрикционный диск;

F_p – результирующая сила сопротивления поступательному перемещению фрикционного диска в пазе;

F_i – сила инерции фрикционного диска;

m_2 – масса фрикционного диска;

a_2 – линейное ускорение центра масс фрикционного диска.

$$\boldsymbol{M_1} = n \cdot [\boldsymbol{r_f} \times \boldsymbol{F_{1t}}];\ \ \boldsymbol{F_{1t}} = \iint \boldsymbol{dF_{1t}} dS;\ \ \boldsymbol{dF_{1t}} = -\frac{1}{\boldsymbol{R}^2}[\boldsymbol{R} \times (\boldsymbol{R} \times \boldsymbol{dF_1})]; \quad (3)$$

$$\boldsymbol{M_2} = \iint_S \boldsymbol{dM_2};\quad \boldsymbol{dM_2} = \boldsymbol{r} \times \boldsymbol{dF_{2t}};\ \boldsymbol{dF_{2t}} = -\frac{1}{\boldsymbol{r}^2}[\boldsymbol{r} \times (\boldsymbol{r} \times \boldsymbol{dF_1})]; \quad (4)$$

$$M_{p1,p2} = k_{p1,p2}\omega_{1,2}^2;\ J_{1,2} = \left(m_{1,2} + m_{p1,p2}\right) \cdot \frac{R_{1,2}^2}{2}, \quad (5)$$

где n – количество фрикционных дисков;
r_f – радиус-вектор центра масс фрикционного диска в системе координат, связанной с центром ведомого диска;
F_{1t} – результирующая тангенциальная составляющая сил трения, действующих на фрикционный диск со стороны ведущего диска;
dF_1 – сила трения, действующая в элементе dS фрикционной поверхности;
dF_{1t} – тангенциальная составляющая силы трения, действующей в элементе dS фрикционной поверхности;
R – радиус-вектор элемента dS фрикционной поверхности в системе координат с центром на оси ведомого диска;
M_1 – вращающий момент, приложенный к ведомому диску;
M_2 – вращающий момент, приложенный к фрикционному диску;
dM_2 – элементарный момент сил трения, действующий на элемент dS поверхности фрикционного диска;
r – радиус-вектор элемента dS фрикционной поверхности в системе координат, связанной с фрикционным диском;
dF_{2t} – тангенциальная составляющая элементарной силы трения, действующей на элемент поверхности фрикционного диска со стороны ведущего диска;
$m_{p1,p2}$ – присоединенные массы, которые возникают при прижатии к ведущему диску ведомого диска (m_{p1}) и фрикционного диска (m_{p2});
$k_{p1,p2}$ – эмпирические коэффициенты в выражениях, связывающих с угловыми скоростями моменты сил сопротивления движению ведомого (k_{p1}) и фрикционного (k_{p2}) дисков;
$\omega_{1,2}$ – угловые скорости ведомого (ω_1) и фрикционного (ω_2) дисков;
$m_{1,2}$ – массы ведомого (m_1) и фрикционного (m_2) дисков;
dS – площадь элемента фрикционной поверхности;
R_1 и R_2 – радиусы ведомого и фрикционного дисков.

Рассмотрим результаты численного эксперимента. Математическая модель была реализована в среде MATLAB. По результатам численного эксперимента, проведенного с использованием предложенной математической модели, получены зависимости от времени вращающих моментов, перемещений, угловых скоростей и ускорений ведомого и фрикционного дисков, которые показывают основное преимущество муфты предложенной конструкции – плавность ее работы при включении и выключении муфты. В качестве примера приведены зависимости параметров работы фрикционной муфты от времени и от силы прижатия рабочих поверхностей фрикционных пар при включении муфты (рисунки 2–4). Зависимость линейного перемещения центра масс фрикционного диска в пазе от времени (рисунок 2а) показывает, что смещение фрикционных дисков в процессе включения муфты происходит по закону, близкому к параболическому. По характеру зависимости (рисунок 2б), а также по зависимости (рисунок 2в) видно, что передача вращающего момента в процессе включения фрикционной муфты происходит достаточно плавно, особенно в самом начале после включения муфты. Это также хорошо видно из зависимости (рисунок 2г). Повышение плавности передачи вращающего момента через фрикционную муфту при ее включении происходит вследствие поступательного движения фрикционных дисков в пазах ведомого диска, а также вследствие вращения фрикционных дисков вокруг осей, проходящих через их центры масс. Закономерности такого движения фрикционных дисков показаны на рисунке 3. Зависимость (рисунок 3а) имеет участок разгона и участок торможения фрикционного диска при его вращении вокруг оси, проходящей через его центр масс. Таким образом, в начале процесса включения фрикционной муфты плавность пере-

дачи вращающего момента достигается за счет вращения фрикционных дисков с одновременным их перемещением вдоль пазов в ведомом диске, в дальнейшем фрикционные диски замедляются и останавливаются, обеспечивая передачу полного крутящего момента через фрикционную муфту. Зависимость угловой скорости фрикционного диска от силы прижатия (рисунок 3б) как раз демонстрирует закономерности вращения фрикционных дисков вокруг осей, проходящих через их центры масс. Из зависимости (рисунок 4а) видно, что фрикционные диски в процессе включения муфты совершают около 50 оборотов вокруг осей, проходящих через центры их масс. Зависимость (рисунок 4б) отражает изменение момента сопротивления в подшипниках на валу ведомого диска.

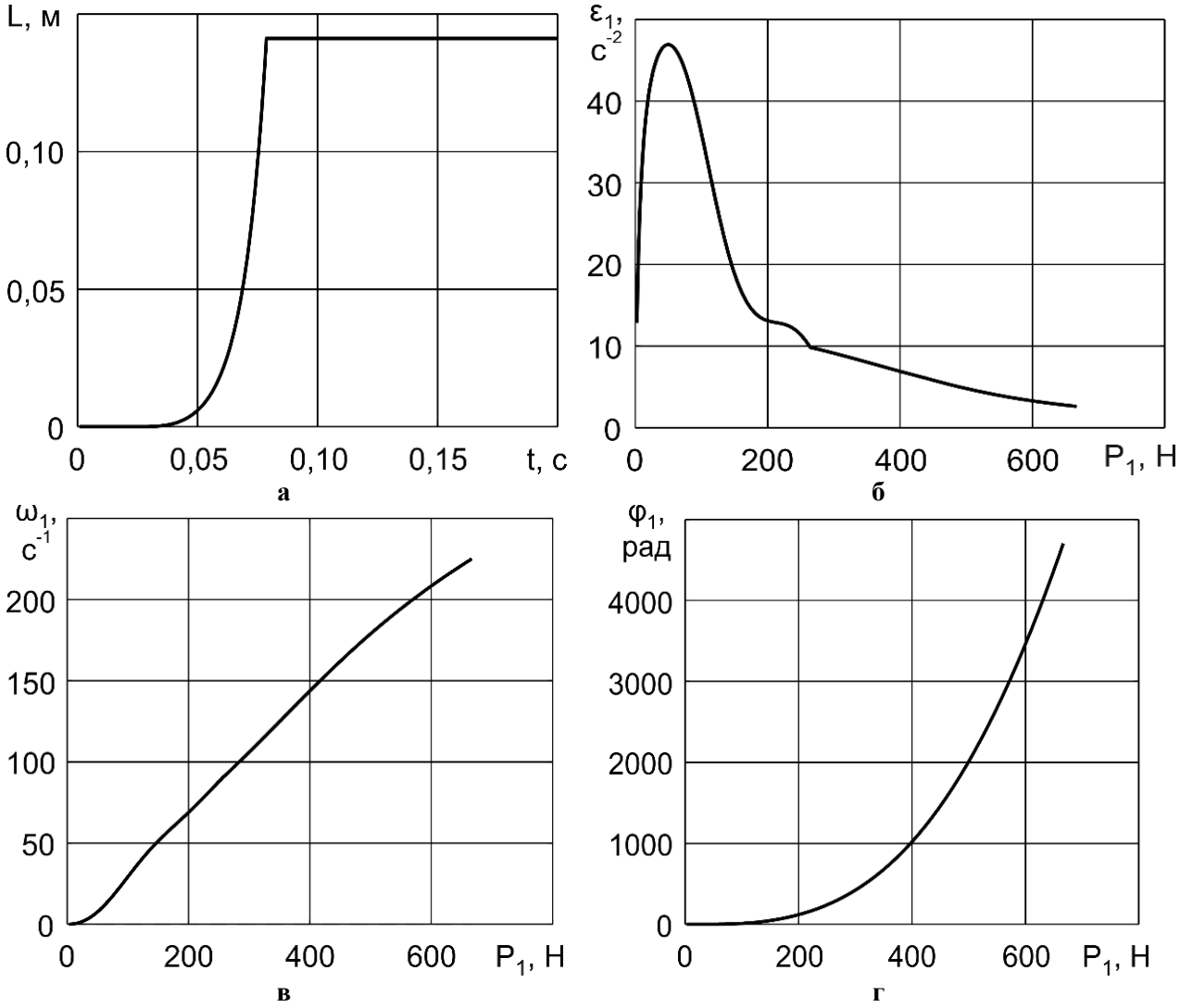


Рисунок 2. Результаты численного эксперимента:
а – зависимость линейного перемещения центра масс фрикционного диска в пазе от времени; б – зависимость углового ускорения ведомого диска от силы прижатия; в – зависимость угловой скорости ведомого диска от силы прижатия; г – зависимость угла поворота ведомого диска от силы прижатия.

Контрольные эксперименты подтверждают результаты численного эксперимента, полученные с применением предложенной математической модели, демонстрируя повышение плавности включения вращающего момента, снижение уровня вибрации и шума при включении муфты предложенной конструкции, что достигается за счет того, что фрикционные диски перемещаются в пазах от оси вращения ведомого диска и совершают несколько десятков оборотов вокруг осей, проходящих через центры их масс в процессе уравнивания угловых скоростей ведущего и ведомого дисков фрикционной муфты предложенной конструкции.

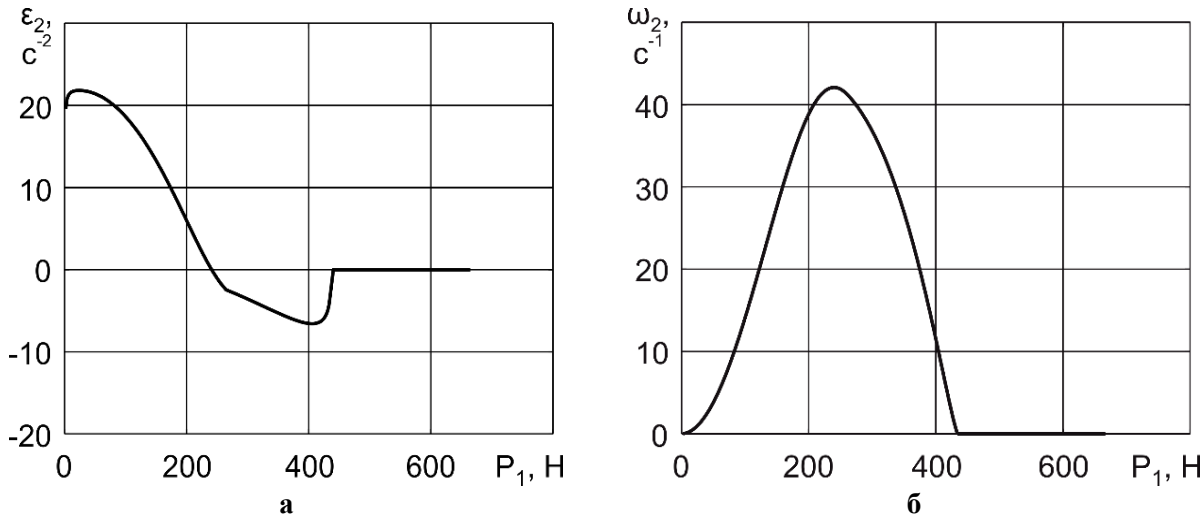


Рисунок 3. Результаты численного эксперимента:
а – зависимость углового ускорения фрикционного диска от силы прижатия;
б – зависимость угловой скорости фрикционного диска от силы прижатия.

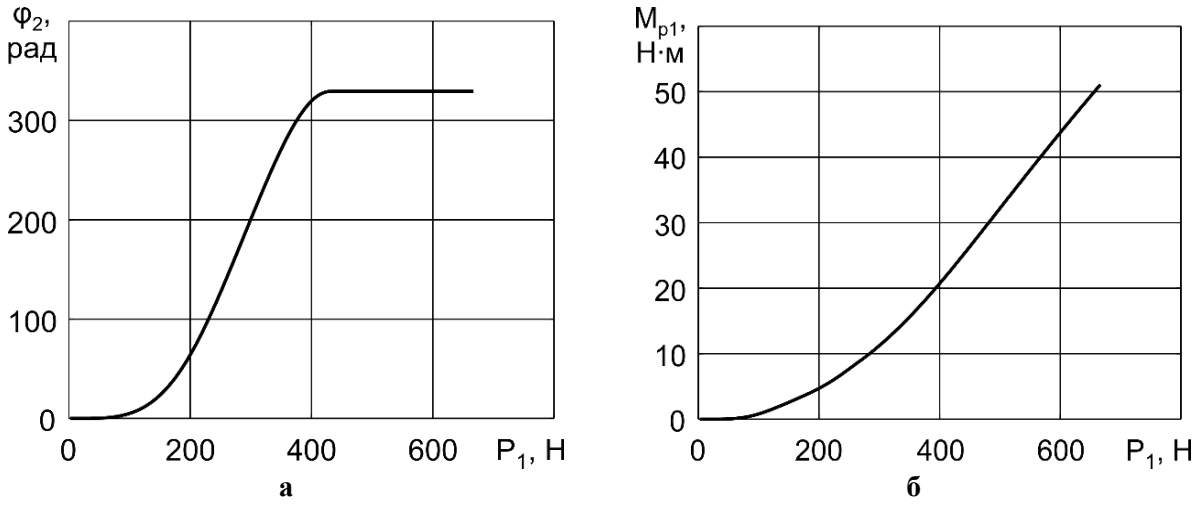


Рисунок 4. Результаты численного эксперимента:
а – зависимость угла поворота фрикционного диска от силы прижатия;
б – зависимость момента сил сопротивления вращению ведомого диска от силы прижатия.

Выводы. Предложенная конструкция фрикционной муфты для металлорежущих станков тяжелой серии, отличающаяся от традиционной конструкции муфты наличием дополнительных фрикционных элементов, входящих в состав ведомого диска и имеющих возможность линейного перемещения в пазах ведомого диска фрикционной муфты и вращения вокруг своих осей приводит к возникновению силы трения верчения наряду с силой трения скольжения, что обеспечивает повышенную плавность передачи вращающего момента при включении и выключении муфты, а также позволяет снизить шум и вибрацию при работе муфты, что подтверждается результатами численного эксперимента и контрольными экспериментами.

Предложенная математическая модель процесса включения фрикционной муфты новой конструкции отражает закономерности фрикционного взаимодействия дополнительных фрикционных элементов, входящих в состав ведомого диска муфты, с рабочей поверхностью прижимного диска, учитывающие силу трения верчения вместе с силой трения скольжения, возникающие в процессе уравнивания угловых скоростей ведущего и ведомого дисков фрикционной муфты в процессе ее включения.

Полученные в ходе численного эксперимента, поставленного с применением предложенной математической модели, зависимости параметров работы фрикционной муфты

от времени и силы прижатия демонстрируют преимущества новой конструкции фрикционной муфты по сравнению с традиционной конструкцией, что проявляется в большей плавности передачи вращающего момента при включении и выключении муфты.

Фрикционные муфты, конструкция которых обеспечивает одновременное действие силы трения скольжения и силы трения верчения, показывают значительные резервы дальнейшего усовершенствования фрикционных муфт различного назначения, включая фрикционные муфты, предназначенные для металлорежущих станков тяжелой серии, где габаритные размеры и вес таких узлов трения не так критичен, как для металлорежущих станков легкой серии.

ЛИТЕРАТУРА

1. The study of the use of multi-disc safety friction clutches in the working bodies of crank presses / K. O. Kobzev, E. S. Bozhko, A. V. Mozgovoi, E. I. Kostromina, L. G. Babenko // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2019. – P. 680(1).
2. Grzelczyk D. Wear Processes in a Mechanical Friction Clutch: Theoretical, Numerical, and Experimental Studies / D. Grzelczyk, J. Awrejcewicz // Mathematical Problems in Engineering. – 2015. – P. 28.
3. Wet single clutch engagement behaviors in the dual-clutch transmission system / J. Cho, Y. Lee, W. Kim, S. Jang // International Journal of Automotive Science and Technology. – 2018. – Vol. 19. – P. 463–472.
4. Modeling and experimental research on engaging characteristics of wet clutch / Y. Wang, Y. Li, Y. Liu, W. Zhang // Industrial Lubrication and Tribology. – 2019. – Vol. 71. – P. 94–101.
5. Войтенко В. А. Моделирование тепловых процессов и процессов изнашивания фрикционной муфты нового типа для машиностроения / В. А. Войтенко // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. – 2021. – Т. 23. – № 4. – С. 93–101.
6. Войтенко В. А. Экспериментальные исследования фрикционной муфты для универсального токарного станка тяжелой серии / В. А. Войтенко // Технология машиностроения. – 2024. – № 10. – С. 12–15.

УДК 621.91.01

Грубка Р. М., Петряева И. А., Терехова А. В.

ТОЛЩИНА СРЕЗАЕМОГО СЛОЯ ПРИ МНОГОКООРДИНАТНОМ ЗУБОФРЕЗЕРОВАНИИ ДИСКОВОЙ МОДУЛЬНОЙ ФРЕЗОЙ ПРИ ПОСТОЯННОЙ ПОДАЧЕ НА ЗУБ

Аннотация. *В работе приведены зависимости для аналитического определения толщины срезаемого слоя при многокоординатном зубофрезеровании пространственно-модифицированных зубчатых венцов цилиндрических колес дисковой модульной фрезой. Использование приведенных зависимостей позволяет выполнять теоретические исследования энергетических параметров процессов формообразования пространственно-модифицированных зубчатых венцов цилиндрических зубчатых колес.*

Ключевые слова: *толщина срезаемого слоя, многокоординатное зубофрезерование, метод копирования, дисковая модульная фреза, пространственно-модифицированные зубья.*

Grubka R. M., Petryayeva I. A., Terehova A. V.

THE THICKNESS OF THE CUT LAYER DURING MULTI-AXIS TOOTH MILLING WITH A DISK MODULAR MILLING CUTTER WITH CONSTANT FEED PER TOOTH

Abstract. *The paper presents dependences for the analytical determination of the cut layer thickness during multi-axis gear milling of spatially modified gear rings of cylindrical wheels with a disk modular milling cutter. The use of these dependencies makes it possible to carry out theoretical studies of the shaping processes energy parameters of the spatially modified gear rings of cylindrical gears.*

Keywords: *thickness of the cut layer, multi-axis tooth milling, copying method, disk modular milling cutter, spatially modified teeth.*

Постановка проблемы. Параметры срезаемого слоя, такие как ширина срезаемого слоя, толщина срезаемого слоя и площадь срезаемого слоя, кроме режимов обработки, зависят от формы режущей кромки и ее расположения в пространстве в процессе формообразования [1]. Известно, что при фрезеровании параметры срезаемого слоя для каждого зуба в процессе обработки по мере его продвижения по поверхности резания характеризуются постоянным изменением, соответственно, площадь срезаемого слоя также является переменной величиной. Таким образом, процесс сопровождается постоянным изменением силовых и тепловых нагрузок, действующих на каждый зуб фрезы. Особый интерес представляет изменение параметров срезаемого слоя при фрезеровании зубьев модифицированных зубчатых колес, поскольку обработка выполняется при движении инструмента по сложной пространственной траектории, влияющей на характер формирования сечения среза. В свою очередь, параметры срезаемого слоя оказывают влияние на процессы пластической и упругой деформации, сопротивление металла деформированию, количество выделившейся теплоты и условия теплоотвода, определение которых имеет большое значение при выполнении теоретических исследований силовых и энергетических параметров процессов формообразования пространственно-модифицированных зубьев. Поэтому аналитическое определение параметров срезаемого слоя для процессов многокоординатного зубофрезерования пространственно-модифицированных зубьев цилиндрических колес является актуальной научной задачей.

Анализ научных исследований. Технологические режимы процесса формообразования характеризуют этот процесс с технологической стороны – с точки зрения положения и движения режущего инструмента [1], и оказывают существенное влияние на параметры срезаемого слоя. Параметры срезаемого слоя зависят от режимов резания, геометрии режущей кромки инструмента, расположения оси вращения режущего инструмента относительно заготовки и траектории его относительного перемещения. Параметры траектории относительного перемещения режущего инструмента в пространстве определяются [2] в зависимости от геометрии боковой поверхности зубьев нарезаемого зубчатого венца [3] и геометрии режущей кромки инструмента [4; 5].

Цель статьи – получить зависимости для аналитического определения толщины срезаемого слоя в процессе многокоординатного фрезерования пространственно-модифицированных зубчатых венцов цилиндрических колес методом копирования дисковой модульной фрезой в зависимости от геометрии боковой поверхности зубьев и траектории перемещения режущего инструмента в пространстве.

Изложение основного материала. Координаты опорных точек траектории перемещения режущего инструмента определяются решением системы уравнений [6]:

$$\left.\begin{aligned} x_i^{mp} &= \left(1-\lambda_i^{mp}\right)^3 x_0^{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)^2 \lambda_i^{mp} x1_{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)\lambda_i^{mp\,2} x2_{mp} + \lambda_i^{mp\,3} x_n^{mp};\\ y_i^{mp} &= \left(1-\lambda_i^{mp}\right)^3 y_0^{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)^2 \lambda_i^{mp} y1_{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)\lambda_i^{mp\,2} y2_{mp} + \lambda_i^{mp\,3} y_n^{mp};\\ z_i^{mp} &= \left(1-\lambda_i^{mp}\right)^3 z_0^{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)^2 \lambda_i^{mp} z1_{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)\lambda_i^{mp\,2} z2_{mp} + \lambda_i^{mp\,3} z_n^{mp}, \end{aligned}\right\} \quad (1)$$

где $x_i^{mp}, y_i^{mp}, z_i^{mp}$ – координаты *i* точки траектории перемещения РИ;

$x_0^{mp}, y_0^{mp}, z_0^{mp}$ и $x_n^{mp}, y_n^{mp}, z_n^{mp}$ – координаты точек начала и конца траектории относительного перемещения режущего инструмента;

$x1_{mp}, y1_{mp}, z1_{mp}$ и $x2_{mp}, y2_{mp}, z2_{mp}$ – координаты опорных точек сплайна;

λ_i^{mp} – *i* параметр сплайна.

Способ многокоординатной обработки зубчатых венцов с пространственно-модифицированными зубьями дисковой модульной фрезой представлен на рисунке 1 [7].

Инструмент в процессе обработки вращается вокруг своей оси O_0x_0 с постоянной угловой скоростью и перемещается вдоль траектории относительного перемещения с постоянной или переменной подачей на зуб S_z. Зная параметры траектории перемещения режущего инструмента, геометрию его режущей кромки и выбрав режимные параметры процесса фрезерования дисковой модульной фрезой, определим толщину срезаемого слоя при многокоординатной обработке зубчатых венцов с пространственной модификацией зубьев при постоянной подаче на зуб.

В процессе нарезания зубьев при вращении фрезы координаты точек принадлежащим режущим кромкам непрерывно изменяются в соответствии с системой уравнений:

$$\left.\begin{aligned} x_{0i,j}^{ep} &= X(\lambda); \\ y_{0i,j}^{ep} &= \left(Y(\lambda) - D_{фр}/2\right)\cdot\cos\phi_{uj} + a_{фр}; \\ z_{0i,j}^{ep} &= -\left(Y(\lambda) - D_{фр}/2\right)\cdot\sin\phi_{uj}, \end{aligned}\right\}, \qquad (2)$$

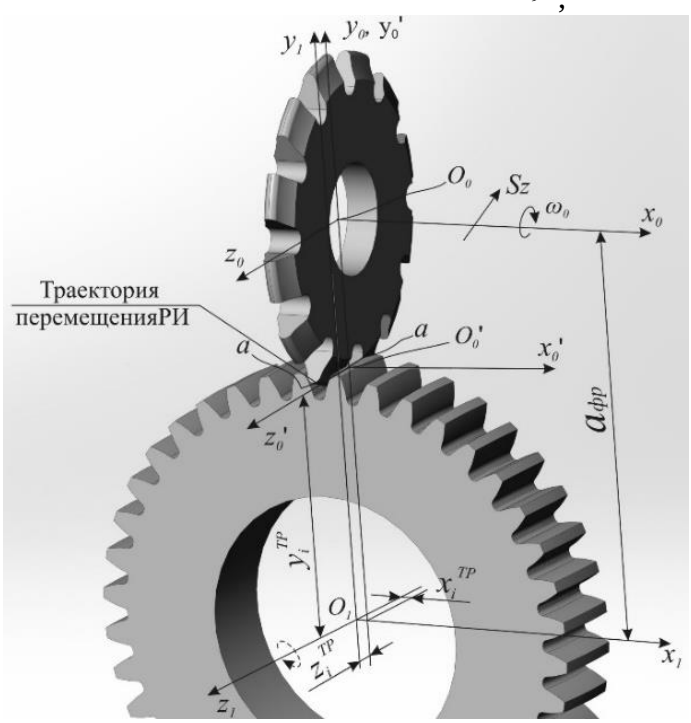


Рисунок 1. Многокоординатное зубофрезерование пространственно-модифицированных зубьев методом копирования дисковой модульной фрезой.

где $X(\lambda)$ и $Y(\lambda)$ – координаты точки на профиле зуба дисковой модульной фрезы [4; 5];
ϕ_{uj} – угол поворота дисковой модульной фрезы;
$D_{фр}$ – диаметр вершин зубьев дисковой модульной фрезы;
$a_{фр}$ – межосевое расстояние между заготовкой и дисковой модульной фрезой.

Задаваясь подачей на зуб S_z, определяем количество резов, необходимое для обработки половины зубчатого венца от его плоскости симметрии до выхода режущего инструмента на торец зубчатого венца по зависимостям:

- при врезании с перемещением вдоль траектории перемещения режущего инструмента по зависимости:

$$k_{рез} = b_{w1}/(2\cdot S_z); \qquad (3)$$

- при врезании с вертикальной подачей:

$$k_{рез} = \frac{R_{a1} + l_1 + m - y_{нач}^{mp}}{S_z}, \qquad (4)$$

где l_1 – путь врезания режущего инструмента;

$y_{нач}^{mp}$ – координата точки траектории перемещения режущего инструмента в направлении высоты зуба.

Округляем полученный результат расчета количества резов до ближайшего большего целого числа и рассчитываем распределение координат по ширине зубчатого венца по формуле:

$$z_{Szi}^{mp} = b_{w1} \cdot i / \left(2 \cdot k_{рез}\right). \tag{5}$$

Для определения оставшихся двух координат точек траектории перемещения режущего инструмента подставим результаты расчета координат по ширине зубчатого венца, полученные по зависимости (5) в третье уравнение системы (1):

$$z_{Szi}^{mp} = \left(1-\lambda_i^{mp}\right)^3 z_0^{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)^2 \lambda_i^{mp} z1_{mp} + 3\cdot\left(1-\lambda_i^{mp}\right)\lambda_i^{mp2} z2_{mp} + \lambda_i^{mp3} z_n^{mp}. \tag{6}$$

Решив уравнение (6) относительно параметра сплайна λ_i^{mp}, определим распределение параметров сплайнов, соответствующих заданным значениям координат по длине зуба z_{Szi}^{mp}. Подставив полученные таким образом параметры сплайнов точек траектории относительного перемещения режущего инструмента в первые два уравнения системы (1), определим оставшиеся координаты точек траектории перемещения режущего инструмента x_{Szi}^{mp} и y_{Szi}^{mp}, соответствующие его перемещению на значение подачи на зуб S_z.

Определив распределение координат x_{Szi}^{mp}, y_{Szi}^{mp}, z_{Szi}^{mp}, соответствующих перемещению режущего инструмента на значение подачи на зуб S_z, найдем для каждой точки траектории перемещения режущего инструмента параметры профилирующей плоскости в системе координат заготовки $x_1y_1z_1$, перпендикулярной пространственной кривой траектории перемещения режущего инструмента, используя зависимости:

$$\frac{dx_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}}\cdot\left(x_1 - x_i^{mp}\right) + \frac{dy_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}}\cdot\left(y_1 - y_i^{mp}\right) + \frac{dz_i^{mp}}{dz_i^{mp}}\cdot\left(z_1 - z_i^{mp}\right) = 0. \tag{7}$$

Производные координат системы уравнений (1) по параметру λ_i^{mp} сплайна определяются по зависимостям:

$$\begin{aligned}
&\frac{dx_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}} = 3\cdot\lambda_i^{mp2} x_n^{mp} - 3\cdot\lambda_i^{mp2} x2_{mp} - 3\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)^2 x_0^{mp} + 3\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)^2 x1_{mp} + \\
&+6\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)\lambda_i^{mp} x1_{mp} - 6\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)\lambda_i^{mp} x2_{mp};\\
&\frac{dy_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}} = 3\cdot\lambda_i^{mp2} y_n^{mp} - 3\cdot\lambda_i^{mp2} y2_{mp} - 3\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)^2 y_0^{mp} + 3\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)^2 y1_{mp} + \\
&+6\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)\lambda_i^{mp} y1_{mp} - 6\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)\lambda_i^{mp} y2_{mp};\\
&\frac{dz_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}} = 3\cdot\lambda_i^{mp2} z_n^{mp} - 3\cdot\lambda_i^{mp2} z2_{mp} - 3\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)^2 z_0^{mp} + 3\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)^2 z1_{mp} + \\
&+6\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)\lambda_i^{mp} z1_{mp} - 6\cdot\left(\lambda_i^{mp}-1\right)\lambda_i^{mp} z2_{mp}.
\end{aligned} \tag{8}$$

Подставив зависимости (8) в уравнение нормальной плоскости (7) и раскрыв скобки, приведем уравнение нормальной плоскости к общему виду [8], где коэффициенты при координатах x_1, y_1, z_1 равны производным по соответствующим координатам $A_{pi} = \frac{dx_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}}$, $B_{pi} = \frac{dy_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}}$, $C_{pi} = \frac{dz_i^{mp}}{d\lambda_i^{mp}}$ и определяются зависимостями (8), а свободный член определяется зависимостью:

$$D_{pi} = -A_{pi} x_i^{mp} - B_{pi} y_i^{mp} - C_{pi} z_i^{mp}. \tag{9}$$

После определения параметров профилирующей плоскости рассчитываются параметры перехода α_{xi} и α_{yi} от системы координат $x_1y_1z_1$ к системе координат $x_0y_0z_0$ [9] с учетом найденных по зависимостям (8) и (9) параметров плоскости, перпендикулярной пространственной кривой траектории перемещения режущего инструмента, для каждой точки траектории.

Толщина срезаемого зубом дисковой фрезы слоя при многокоординатном зубофрезеровании пространственно-модифицированных зубьев цилиндрических колес определяется по зависимости:

$$a = \sqrt{\left(x^u_{1_{i+1,j}} - x^u_{1_{i,j}}\right)^2 + \left(y^u_{1_{i+1,j}} - y^u_{1_{i,j}}\right)^2 + \left(z^u_{1_{i+1,j}} - z^u_{1_{i,j}}\right)^2}, \quad (10)$$

где $x^u_{1_{i,j}}$, $y^u_{1_{i,j}}$, $z^u_{1_{i,j}}$ – координаты рассматриваемой точки режущей кромки;

$x^u_{1_{i+1,j}}$, $y^u_{1_{i+1,j}}$, $z^u_{1_{i+1,j}}$ – координаты точки пересечения нормали из рассматриваемой точки поверхности резания к предыдущему положению поверхности резания.

Координаты точек, принадлежащих режущей кромке инструмента в подвижной системе координат, определяются системой уравнений:

$$\left.\begin{aligned}
&x^u_{1_{i,j}} = X\left(\lambda_i\right)\cos\alpha_{yi} - Y\left(\lambda_i\right)\sin\alpha_{yi}\sin\phi_{uj} + 0,5D_{фр}\sin\alpha_{yi}\sin\phi_{uj} + x^{mp}_{Szi};\\
&y^u_{1_{i,j}} = -X\left(\lambda_i\right)\sin\alpha_{xi}\sin\alpha_{yi} + Y\left(\lambda_i\right)\left(\cos\alpha_{xi}\cos\phi_{uj} - \cos\alpha_{yi}\sin\alpha_{xi}\sin\phi_{uj}\right) +\\
&+0,5D_{фр}\left(\cos\alpha_{yi}\sin\alpha_{xi}\sin\phi_{uj} - \cos\alpha_{xi}\cos\phi_{uj}\right) + a_{фр}\cos\alpha_{xi} + y^{mp}_{Szi} - R_1;\\
&z^u_{1_{i,j}} = -X\left(\lambda_i\right)\cos\alpha_{xi}\sin\alpha_{yi} - Y\left(\lambda_i\right)\left(\sin\alpha_{xi}\cos\phi_{uj} + \cos\alpha_{xi}\cos\alpha_{yi}\sin\phi_{uj}\right) +\\
&+0,5D_{фр}\left(\sin\alpha_{xi}\cos\phi_{uj} + \cos\alpha_{xi}\cos\alpha_{yi}\sin\phi_{uj}\right) + z^{mp}_{Szi} - a_{фр}\sin\alpha_{xi}.
\end{aligned}\right\} \quad (11)$$

Уравнение нормали, проходящей через рассматриваемую точку поверхности реза, определяется зависимостью [8]:

$$\frac{x_1 - x^u_{1_{i+1,j}}}{\begin{vmatrix} \frac{dy_1}{d\lambda_i} & \frac{dz_1}{d\lambda_i} \\ \frac{dy_1}{d\phi_{uj}} & \frac{dz_1}{d\phi_{uj}} \end{vmatrix}} = \frac{y_1 - y^u_{1_{i+1,j}}}{\begin{vmatrix} \frac{dz_1}{d\lambda_i} & \frac{dx_1}{d\lambda_i} \\ \frac{dz_1}{d\phi_{uj}} & \frac{dx_1}{d\phi_{uj}} \end{vmatrix}} = \frac{z_1 - z^u_{1_{i+1,j}}}{\begin{vmatrix} \frac{dx_1}{d\lambda_i} & \frac{dy_1}{d\lambda_i} \\ \frac{dx_1}{d\phi_{uj}} & \frac{dy_1}{d\phi_{uj}} \end{vmatrix}}, \quad (12)$$

где $\frac{dx_1}{d\lambda_i}$, $\frac{dy_1}{d\lambda_i}$, $\frac{dz_1}{d\lambda_i}$ – частные производные зависимостей, определяющих координаты поверхности резания по параметру сплайна, аппроксимирующего координаты точек профиля режущей кромки инструмента;

$\frac{dx_1}{d\phi_{uj}}$, $\frac{dy_1}{d\phi_{uj}}$, $\frac{dz_1}{d\phi_{uj}}$ – частные производные зависимостей, определяющих координаты поверхности резания по углу поворота дисковой модульной фрезы.

Тогда коэффициенты в уравнении нормали определяются зависимостями:

$$A_{Ni} = \begin{vmatrix} \frac{dz_1}{d\lambda_i} & \frac{dx_1}{d\lambda_i} \\ \frac{dz_1}{d\phi_{uj}} & \frac{dx_1}{d\phi_{uj}} \end{vmatrix}, \quad (13)$$

$$B_{Ni} = \begin{vmatrix} \frac{dy_1}{d\lambda_i} & \frac{dz_1}{d\lambda_i} \\ \frac{dy_1}{d\phi_{uj}} & \frac{dz_1}{d\phi_{uj}} \end{vmatrix}, \quad (14)$$

$$C_{Ni} = \begin{vmatrix} \frac{dx_1}{d\lambda_i} & \frac{dy_1}{d\lambda_i} \\ \frac{dx_1}{d\phi_{uj}} & \frac{dy_1}{d\phi_{uj}} \end{vmatrix}. \quad (15)$$

Взяв частные производные зависимостей, определяющих координаты поверхности резания по углу развернутости эвольвенты и по углу поворота дисковой модульной фрезы, подставив в зависимости (13), (14) и (15), решив определители и упростив выражения, получим:

$$A_{Ni} = A_{N1i}(\lambda_i, \phi_{uj}) + A_{N2i}(\lambda_i, \phi_{uj}) + A_{N3i}(\lambda_i, \phi_{uj}); \quad (16)$$

$$B_{Ni} = B_{N1i}(\lambda_i, \phi_{uj}) + B_{N2i}(\lambda_i, \phi_{uj}); \quad (17)$$

$$C_{Ni} = C_{N1i}(\lambda_i, \phi_{uj}) + C_{N2i}(\lambda_i, \phi_{uj}) + C_{N3i}(\lambda_i, \phi_{uj}), \quad (18)$$

где $A_{N1i}, A_{N2i}, A_{N3i}, B_{N1i}, B_{N2i} C_{N1i}, C_{N2i}, C_{N3i}$ – составляющие в выражениях для определения коэффициентов уравнения нормали.

Таким образом, для определения толщины среза необходимо определить координаты точки на поверхности последующего реза, лежащей на нормали, в соответствии с системой уравнений (11). В систему уравнений входят пять неизвестных: координаты рассматриваемой точки режущей кромки $x^u_{1_{i,j}}$, $y^u_{1_{i,j}}$, $z^u_{1_{i,j}}$, угол поворота фрезы ϕ_{uj} и параметр сплайна рассматриваемой точки на режущей кромке λ_i. Для раскрытия неопределённости добавим в систему (11) два уравнения вида, которые определяют положение нормали к поверхности последующего реза:

$$(x_1 - x^u_{1_{i+1,j}})A_{Ni} = (y_1 - y^u_{1_{i+1,j}})B_{Ni}, \quad (19)$$

$$(x_1 - x^u_{1_{i+1,j}})C_{Ni} = (z_1 - z^u_{1_{i+1,j}})B_{Ni}, \quad (20)$$

где

$$A_{Ni} = \begin{vmatrix} \dfrac{dz_1}{d\varphi_{1i}} & \dfrac{dx_1}{d\varphi_{1i}} \\ \dfrac{dz_1}{d\varphi_{uj}} & \dfrac{dx_1}{d\varphi_{uj}} \end{vmatrix}, \quad (21)$$

$$B_{Ni} = \begin{vmatrix} \dfrac{dy_1}{d\varphi_{1i}} & \dfrac{dz_1}{d\varphi_{1i}} \\ \dfrac{dy_1}{d\varphi_{uj}} & \dfrac{dz_1}{d\varphi_{uj}} \end{vmatrix}, \quad (22)$$

$$C_{Ni} = \begin{vmatrix} \dfrac{dx_1}{d\varphi_{1i}} & \dfrac{dy_1}{d\varphi_{1i}} \\ \dfrac{dx_1}{d\varphi_{uj}} & \dfrac{dy_1}{d\varphi_{uj}} \end{vmatrix}. \quad (23)$$

Взяв частные производные зависимостей, определяющих координаты поверхности резания по углу развернутости эвольвенты и по углу поворота пальцевой модульной фрезы, подставив в зависимости (21), (22) и (23), решив определители и упростив выражения, получим:

$$A_{Ni} = -r_{b1}{}^2 \cdot \phi_{1i}\left(\sin\phi_i - \phi_{1i}\cos\phi_i\right)(\cos\alpha_{yi}\sin\alpha_{xi}\cos\phi_i\sin\phi_{uj} - \cos\alpha_{xi}\sin\phi_i + \sin\alpha_{xi}\sin\alpha_{yi}\cos\phi_i\cos\phi_{uj}); \quad (24)$$

$$B_{Ni} = r_{b1}{}^2 \cdot \phi_{1i}\cos\left(\phi_{uj} + \alpha_{yi}\right)\left[\cos\phi_i \cdot \sin\phi_i - \phi_{1i}\left(\cos\phi_i\right)^2\right]; \quad (25)$$

$$C_{Ni} = -r_{b1}{}^2 \cdot \phi_{1i} \cdot \sin\left(\phi_{uj} + \alpha_{yi}\right)\left(\sin\phi_i - \phi_{1i}\cos\phi_i\right)[\cos\alpha_{xi} \cdot \cos\phi_i + \cos\alpha_{yi}\sin\alpha_{xi}\sin\phi_i\sin\phi_{uj} +$$
$$+\sin\alpha_{xi}\sin\alpha_{yi}\sin\phi_i\cos\phi_{uj} - 0{,}5 \cdot r_{b1} \cdot \cos\left(\phi_{uj} + \alpha_{yi}\right)\sin\phi_i\left(\sin\left(\phi_{uj} - \alpha_{xi} + \alpha_{yi}\right) - \sin\left(\phi_{uj} + \alpha_{xi} + \alpha_y\right)\right)\times$$
$$\times\left(\phi_{1i}\cos\phi_i - \sin\phi_i\right)]. \quad (26)$$

В результате получим систему из пяти уравнений с пятью неизвестными, которая позволяет определять координаты точки пересечения поверхности последующего реза с нормалью к рассматриваемой поверхности, проходящей через заданную точку:

$$\left.\begin{aligned}
&x^{u}_{1_{i+1,j}} = X\left(\lambda_{i+1}\right)\cos\alpha_{yi+1} - Y\left(\lambda_{i+1}\right)\sin\alpha_{yi+1}\sin\phi_{uji+1} + 0,5D_{фр}\sin\alpha_{yi+1}\sin\phi_{uji+1} + x^{mp}_{Szi+1};\\
&y^{u}_{1_{i+1,j}} = -X\left(\lambda_{i+1}\right)\sin\alpha_{xi+1}\sin\alpha_{yi+1} + Y\left(\lambda_{i+1}\right)\left(\cos\alpha_{xi+1}\cos\phi_{uji+1} - \cos\alpha_{yi+1}\sin\alpha_{xi+1}\sin\phi_{uji+1}\right) +\\
&+0,5D_{фр}\left(\cos\alpha_{yi+1}\sin\alpha_{xi+1}\sin\phi_{uji+1} - \cos\alpha_{xi+1}\cos\phi_{uji+1}\right) + a_{фр}\cos\alpha_{xi+1} + y^{mp}_{Szi+1} - R_1;\\
&z^{u}_{1_{i+1,j}} = -X\left(\lambda_{i+1}\right)\cos\alpha_{xi+1}\sin\alpha_{yi+1} - Y\left(\lambda_{i+1}\right)\left(\sin\alpha_{xi+1}\cos\phi_{uji+1} + \cos\alpha_{xi+1}\cos\alpha_{yi+1}\sin\phi_{uji+1}\right) +\\
&+0,5D_{фр}\left(\sin\alpha_{xi+1}\cos\phi_{uji+1} + \cos\alpha_{xi+1}\cos\alpha_{yi+1}\sin\phi_{uji+1}\right) + z^{mp}_{Szi+1} - a_{фр}\sin\alpha_{xi+1};\\
&(x^{u}_{1_{i+1,j}} - x^{u}_{1_{i,j}})A_{Ni+1} = (y^{u}_{1_{i+1,j}} - y^{u}_{1_{i,j}})B_{Ni+1};\\
&(x^{u}_{1_{i+1,j}} - x^{u}_{1_{i,j}})C_{Ni+1} = (z^{u}_{1_{i+1,j}} - z^{u}_{1_{i,j}})B_{Ni+1}.
\end{aligned}\right\}. \quad (27)$$

Выводы. Решив систему (27) относительно координат $x^{u}_{1_{i+1,j}}$, $y^{u}_{1_{i+1,j}}$, $z^{u}_{1_{i,j}}$, угла ϕ_{uji+1} и параметра сплайна λ_{i+1}, получим значения координат точки пересечения нормали с поверхностью последующего реза. Зная координаты пересечения нормали с поверхностью текущего и последующего резов, можно аналитически определить толщину слоя, срезаемого зубом дисковой модульной фрезы при многокоординатном зубофрезеровании зубчатого венца с пространственно-модифицированными зубьями при перемещении режущего инструмента по пространственной траектории.

Полученные результаты позволяют выполнять теоретические исследования силовых и энергетических параметров процессов формообразования пространственно-модифицированных зубчатых венцов цилиндрических зубчатых колес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теория резания / П. И. Ящерицын, Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниевич. – 2-еизд., испр. и доп. – Минск : Новое знание, 2006. – 512 с.
2. Грубка Р. М. Траектория перемещения стандартного инструмента при многокоординатной обработке пространственно-модифицированных зубьев цилиндрических колес методом копирования / Р. М. Грубка, М. В. Долматова, Ю. В. Сазоненко // Прогрессивные технологии и системы машиностроения : международный сборник научных трудов. Выпуск 2 (77). – Донецк : ДонНТУ, 2022. – С. 10–17.
3. Синтез пространственных геометрий зубьев цилиндрических колес, работающих при наличии погрешностей и деформаций элементов передач / Р. М. Грубка, И. А. Петряева, А. Н. Михайлов, А. А. Бочаров // Прогрессивные технологии и системы машиностроения : международный сборник научных трудов. Выпуск 4 (63). – Донецк : ДонНТУ, 2018. – С. 17–27.
4. Грубка Р. М. Аппроксимация координат точек профиля дисковой зуборезной модульной фрезы сплайнами Безье / Р. М. Грубка, И. А. Петряева, А. Н. Михайлов // Прогрессивные технологии и системы машиностроения : международный сборник научных трудов. Выпуск 3 (58). – Донецк : ДонНТУ, 2017. – С. 8–15.
5. Грубка Р. М. Аппроксимация профиля зуба дисковой зуборезной модульной фрезы сплайнами Безье / Р. М. Грубка, А. Н. Михайлов, И. А. Петряева // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2018. – № 4. – С. 262–271.
6. Аппроксимация координат точек пространственной траектории перемещения режущего инструмента при многокоординатной обработке пространственно-модифицированных зубчатых венцов сплайнами Безье / Р. М. Грубка, И. А. Петряева, А. В. Стёпочкина, И. А. Гуричев // Фундаментальные основы физики, химии и механики наукоёмких технологических систем формообразования и сборки изделий : сборник трудов научного симпозиума технологов-машиностроителей / под ред. В. А. Лебедева ; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2021. – С. 120–124.
7. Зубофрезерование методом копирования цилиндрических колес с пространственно-модифицированными зубьями / Р. М. Грубка, А. Н. Михайлов, А. В. Стёпочкина, И. А. Гуричев // Перспективные направления развития отделочно-упрочняющей обработки и виброволновых технологий : сборник трудов научного семинара / под ред. В. А. Лебедева ; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2021. – С. 117–122.
8. Корн Г. Справочник по математике для научных работников и инженеров / Г. Корн, Т. Корн. – Москва : Наука, 1968. – 395 с.

9. Грубка Р. М. Определение параметров перехода между системами координат режущего инструмента и заготовки при многокоординатной обработке цилиндрических колес / Р. М. Грубка // Прогрессивные технологии и системы машиностроения : международный сборник научных трудов. Выпуск 2 (73). – Донецк : ДонНТУ, 2021. – С. 29–35.

УДК 621.791.754

Иванайский Е. А., Останин С. Ю.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗОВ-ВОССТАНОВИТЕЛЕЙ ПРИ ДУГОВОЙ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКЕ

Аннотация. *Статья посвящена исследованию применения смеси газов CO_2 и C_2H_2 при дуговой механизированной сварке стальной арматуры класса А400. Рассматривается влияние состава защитной атмосферы на свойства металла шва, включая прочность и микроструктуру. Теоретический анализ диссоциации газов при высоких температурах дополнен экспериментами с использованием сварочной проволоки Св-08Г2С в смеси 80% CO_2 и 20% C_2H_2. Результаты показывают, что добавление ацетилена не приводит к образованию пористости и повышает прочность шва за счет науглероживания. Микроструктура шва включает игольчатый феррит и бейнит, а механические свойства соответствуют стандартам А400 с возможностью увеличения до А500. Работа предлагает новые подходы к созданию защитных атмосфер для сварки.*

Ключевые слова: *восстановительные атмосферы, защитные газы, дуговая сварка, арматурная сталь, диссоциация газов, прочность сварного шва, науглероживание.*

Ivanaisky E. A., Ostanin S. Yu.

USE OF REDUCING GASES IN MECHANIZED ARC WELDING

Abstract. *The article investigates the use of a CO_2 and C_2H_2 gas mixture in mechanized arc welding of A400 grade steel reinforcement. The influence of the shielding gas composition on the weld metal properties, including strength and microstructure, is considered. Theoretical analysis of gas dissociation at high temperatures is complemented by experiments using Sv-08G2S welding wire in a mixture of 80% CO_2 and 20% C_2H_2. The results show that the addition of acetylene does not lead to porosity and increases the weld strength due to carburization. The weld microstructure includes acicular ferrite and bainite, and the mechanical properties meet A400 standards with the potential for enhancement to A500. The work proposes new approaches to creating shielding atmospheres for welding.*

Keywords: *reducing atmospheres, shielding gases, arc welding, reinforcing steel, gas dissociation, weld strength, carburization/*

Постановка проблемы. Стыковые сварные соединения арматуры в основном выполняются ручной дуговой сваркой. Использование типового процесса механизированной сварки в среде защитных газов ограничено низкими прочностными свойствами сварного соединения, либо требует применение порошковых проволок, обеспечивающих дополнительное легирование шва. Вместе с тем представляет интерес исследование возможности легирования жидкого металла из газовой фазы в процессе сварки, в связи с чем исследовалась возможность введения углерода из защитной атмосферы в металл шва.

Анализ последних исследований и публикаций. Сварка плавящимся электродом в среде защитных газов (GMAW) достаточно широко применяется при изготовлении железобетонных конструкций [1], обладает высокой производительностью и обеспечивает удовлетворительное качество сварных соединений. ГОСТ 5781-82 в зависимости от механических свойств подразделяет арматурную сталь на классы А-I (А240), А-II (А300), А-III (А400); А-IV (А600), А-V (А800), А-VI (А1000). В работе [2] приведен ряд других нормативных документов, регламентирующих состав и свойства арматурных сталей. Разработа-

ны и внедрены марки проката повышенной прочности и микролегирование ниобием [3], ванадием [4], молибденом и бором. Однако имеются работы [5; 6], в которых показано, что при совместном микролегировании ванадием и ниобием ухудшаются свариваемость и сопротивление хрупкому разрушению в результате теплового воздействия сварки.

В работе [7] показано, что при отрицательных температурах арматуры класса А500С, микролегированной ванадием, возможно образование закалочных структур и трещин в сварном соединении. При этом использование нерегулируемого подогрева стержней арматуры газовым пламенем вызывает разупрочнение стали вследствие устранения эффекта термомеханического упрочнения, а также может вызвать снижение вязкости металла. В работе показано, что применение механизированной сварки на основе монооксида углерода обеспечивает требуемую прочность сварного соединения, а также позволяет обеспечить снижение твердости металла шва.

В работе [8] установлено, что в защитных атмосферах на основе монооксида углерода и метана отсутствуют реакции окисления железа и других легирующих элементов. При этом при взаимодействии предлагаемой защитной атмосферы с кислородом воздуха происходит ее сгорание с образованием нетоксичных веществ CO_2 и H_2O. В связи с чем представляет интерес использование других комбинаций газов, содержащих углерод и водород, с целью исследования их влияния на структуру и свойства сварного шва.

Цель статьи – определить возможность легирования металла шва атомарным углеродом, образующимся в результате диссоциации ацетилена в сварочной дуге, и оценить влияние этого подхода на микроструктуру и прочность сварного соединения арматурных сталей класса А400.

Для достижения указанной цели выполняли сварку стыков арматуры А400 диаметром 25 мм, изготовленной из стали 25Г2С сварочной проволокой Св-08Г2С в смеси газов, состоящей из углекислого газа и ацетилена. Сварное соединение С14-Мп по ГОСТ 14098-2014.

Изложение основного материала. Температуры в областях, прилегающих к столбу дуги, значительно зависят от состава защитной атмосферы. Можно принять, что для сварки в среде CO_2 температура обычно находится в диапазоне 6000–12000 ºК, для смеси Ar + CO_2 температура достигает 6000–10000 ºК. При аргонодуговой сварке температура может достигать 10000–15000 ºК. В области жидкого металла сварочной ванны температуры составляют 5000–6000 ºК. Указанные температуры достаточны для диссоциации рассматриваемых многоатомных газов.

Углекислый газ начинает заметно диссоциировать при температурах 3000–4000 ºК. а при температурах более 5000 ºК монооксид углерода также начнет диссоциировать на кислород и атомарный углерод по следующим реакциям:

$$CO_2 \rightarrow CO + 1/2O_2, \quad (1)$$

$$CO \rightarrow C + 1/2O_2. \quad (2)$$

Степень диссоциации газа можно оценить при помощи константы равновесия реакции:

$$ln\text{Кр} = \frac{\Delta G^0}{RT}, \quad (3)$$

где $\Delta G^0 = \Delta H^o - T\Delta S^o$,

ΔH^o – стандартная энтальпия реакции;

ΔS^o – стандартная энтропия реакции;

R – универсальная газовая постоянная;

T – температура в Кельвинах.

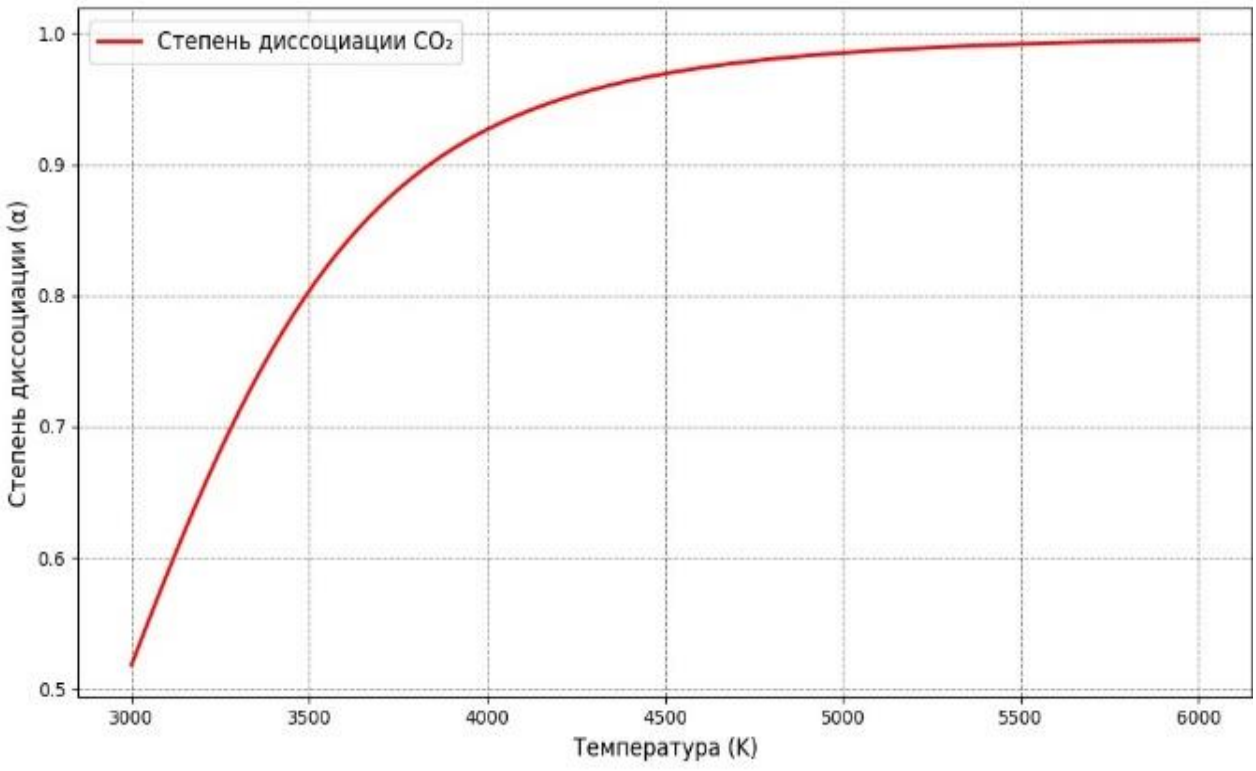
Данные для расчета химических реакций получались из сайта https://webbook.nist.gov/chemistry/. График диссоциации углекислого газа приведен на рисунке 1а, а монооксида углерода на рисунке 1б.

Энтальпия реакции:

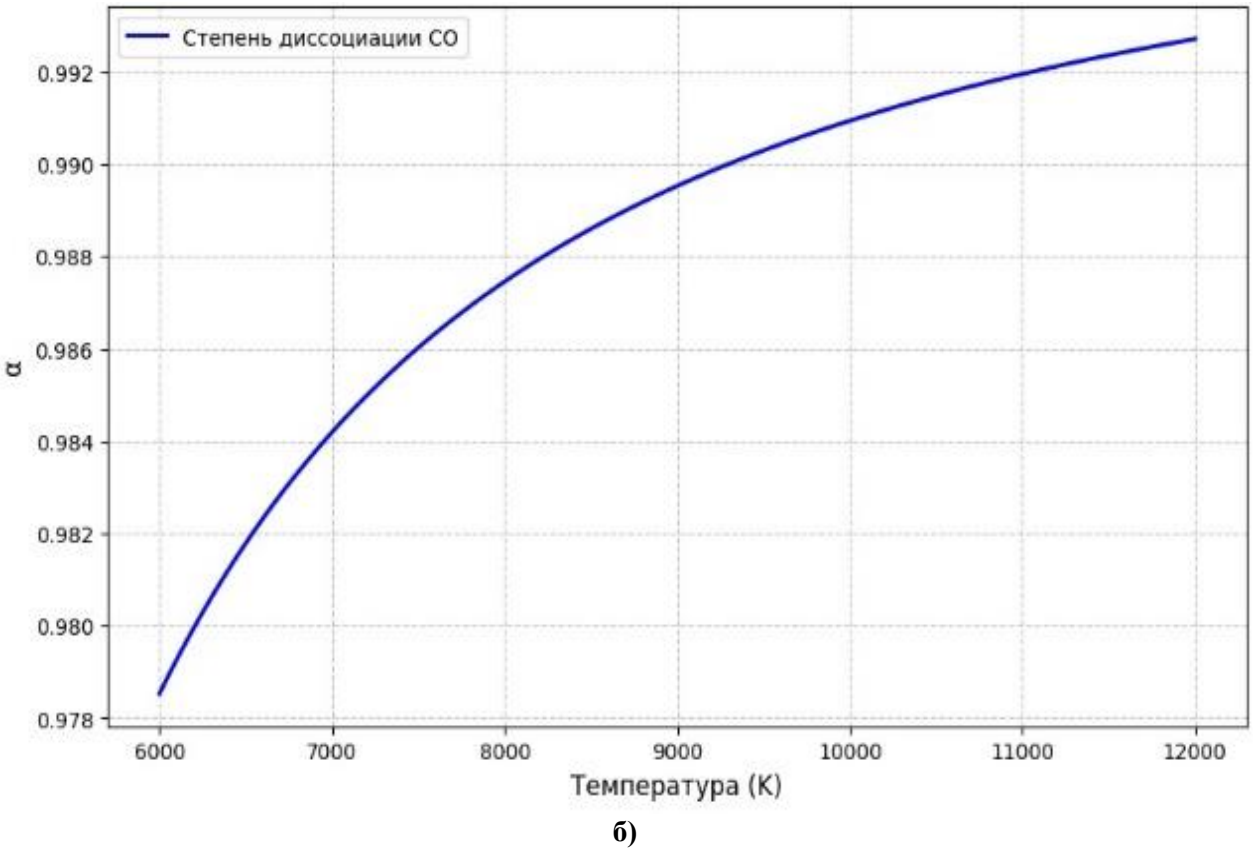
$$\Delta H\circ = [\Delta Hf^\circ(CO) + 1/2\Delta Hf^\circ(O_2)] - \Delta Hf^\circ(CO_2). \quad (4)$$

Энтропия реакции:

$$\Delta S\circ = [S^\circ(CO) + 1/2S^\circ(O_2)] - S\circ(CO_2). \quad (5)$$



а)



б)

Рисунок 1. График диссоциации CO_2 (а) и CO (б) в зависимости от температуры.

Разложение монооксида углерода происходит при более высоких температурах, поэтому можно предположить, что науглероживание металла шва при сварке в среде углекислого газа будет не значительным.

Выделившийся кислород будет окислять кремний и марганец, находящийся в жидком металле.

$$Si + O_2 \rightarrow SiO_2, \quad (6)$$

$$Mn + O_2 \rightarrow MnO_2. \quad (7)$$

Для науглероживания металла шва так же можно использовать углеводородные газы, среди которых ацетилен обеспечивает наибольшее содержание углерода, по отношению к водороду. При введении в атмосферу ацетилена он будет разлагаться в дуге по следующей реакции:

$$C_2H_2 \rightarrow 2C + H_2 \quad (8)$$

с последующим разложением молекулярного водорода в атомарный. Атомарный углерод будет частично растворяться в низкоуглеродистой стали с образованием карбидов, частично связывать образующийся в результате диссоциации кислород. График диссоциации ацетилена приведен на рисунке 2.

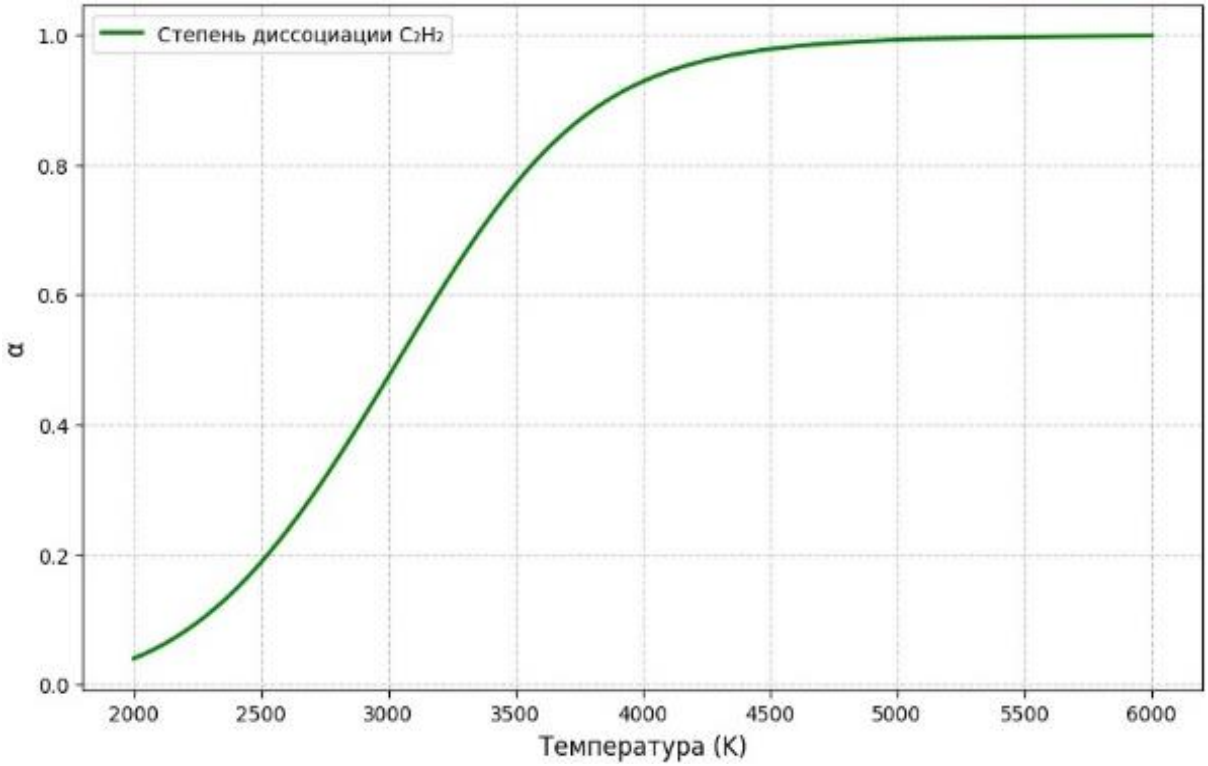


Рисунок 2. График диссоциации C_2H_2.

Диссоциация ацетилена также производит H_2, который частично растворяется в жидком металле сварочной ванны. При затвердевании металла растворимость водорода резко падает, и избыточный водород может выделяться в виде газовых пузырьков, образуя поры. Считается, что критическое содержание водорода примерно 10–15 мл/100 г металла шва.

Растворимость водорода в жидком железе пропорциональна квадратному корню из парциального давления водорода в атмосфере дуги:

$$[H] = S \times \sqrt{pH_2}, \quad (9)$$

где [H] – содержание водорода в металле (мл/100 г);

S – константа растворимости (для жидкого железа при ~1600ºС около 27 мл/100 г при pH_2=1 атм);

pH_2 – парциальное давление водорода.

Каждая молекула C_2H_2 дает одну молекулу H_2, и при полном разложении парциальное давление H_2 примерно равно доле ацетилена в смеси, умноженной на общее давление (предположим, 1 атм):

$$pH_2 \approx x \cdot P \approx x \cdot 1 = x.$$

Тогда:

$$[H] = 27 \times \sqrt{pH_2}.$$

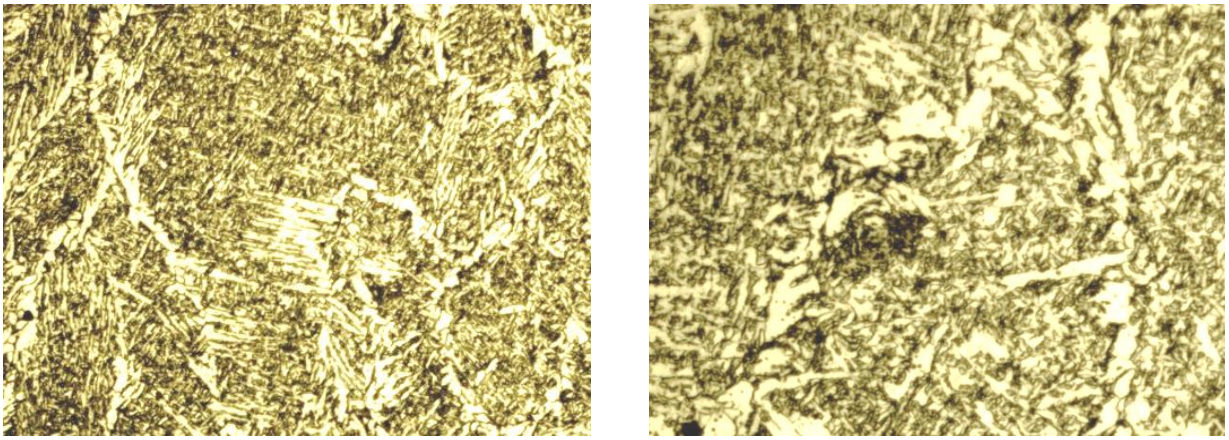
Для критического содержания водорода [H]=10 мл/100 г:

$$27 \cdot \sqrt{x}=10 \; x=13,7\%.$$

Таким образом, расчеты показывают, что введение до 14% C_2H_2 в атмосферу углекислого газа не приведет к образованию пор.

Следует учесть, что часть водорода, находящаяся при температурах ниже 3000–5000 ºК (при которых распадется основная часть молекул ацетилена), будет реагировать с кислородом, уменьшая содержание диффузионного водорода в металле, а следовательно, и вероятность образования пор.

На рисунке 3 приведена микроструктура металла, выполненного сварочной проволокой Св-08Г2С, в атмосфере защитного газа, содержащего 80% CO_2 и 20% C_2H_2. Наблюдается типичная для низкоуглеродистых сталей дендритная структура с преобладанием игольчатого феррита и бейнита. Микропористость отсутствует. Химический состав металла приведен в таблице 1.



а)*200 **б)*500**

Рисунок 3. Микроструктура металла шва, выполненного в смеси газов 20%C_2H_2 + 80%. CO_2

Таблица 1.

Состав металла по результатам химического анализа.

Используемый материал	Содержание, % вес					
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
сварочная проволока Св-08Г2С	0,09	1,09	1,36	0,03	0,12	0,09
Наплавленный металл	0,08	0,94	1,50	0,11	0,08	0,05
в смеси	0,18	0,77	1,37	0,17	0,09	0,06

Углеродный эквивалент определяли по формуле:

$$C_{экв}=C+Mn/6+(Cr+Mo+V/5+(Ni+Cu)/15, \quad (10)$$

$$C_{экв}=0,44<0,52.$$

Что соответствует требованиям ГОСТ Р 57357-2016/EN 10080:2005

Механические свойства металла шва определяли в соответствии с требованиями ГОСТ 6996-66. Результаты испытаний на статическое растяжение приведены на рисунке 4. Прочностные свойства металла шва соответствуют требованиям ГОСТ для арматуры А400. Имеется технологическая возможность достижения прочности, требуемой для арматуры А500.

Низкий условный предел текучести металла шва, полученного при сварке в углекислом газе, объясняется крупнозернистой структурой феррита с минимальным количеством упрочняющих фаз (бейнита и перлита). Увеличение содержания углерода в наплавленном металле привело к формированию более мелкозернистой структуры игольчатого феррита с увеличением содержания перлитной составляющей (см. рисунок 3).

Научная новизна работы заключается во введении легирующего компонента (углерода) в металл шва через газовую фазу при механизированной дуговой сварке (GMAW) арматурной стали.

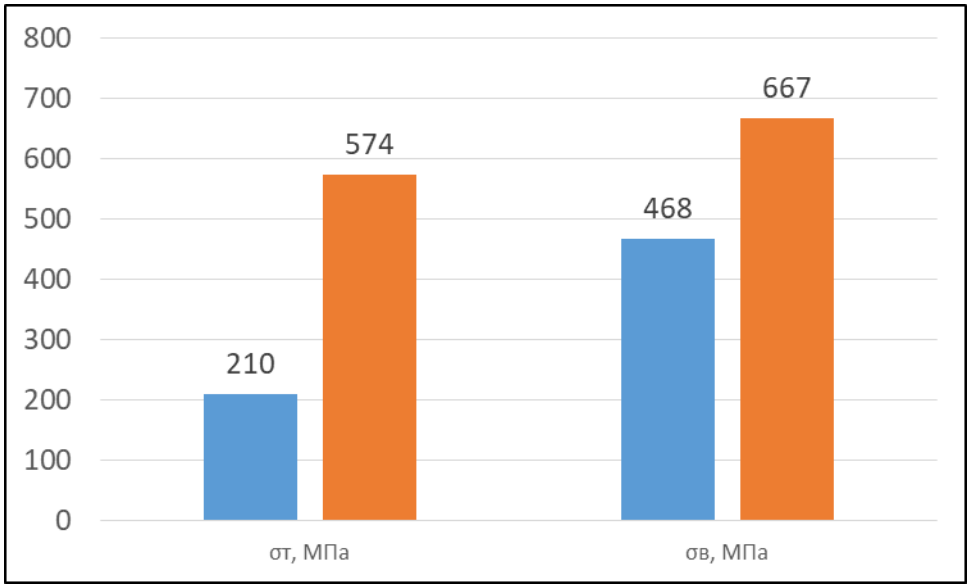


Рисунок 4. Предел текучести σт и временное сопротивление разрыву σв сварного соединения арматурной стали. Синий столбец – сварка в CO2, оранжевый столбец – сварка в смеси 20%C_2H_2 + 80%. CO_2.

Традиционно легирование металла шва осуществляется за счет легирования присадочного металла, либо перехода легирующих элементов из шлаковой фазы. Нами предлагается использование ацетилена в составе защитной атмосферы, обеспечивающий дополнительное науглероживание шва за счет высокотемпературной диссоциации газа в сварочной дуге. Полученные результаты подтверждают перспективность метода, и в дальнейшем планируется расширение исследований с целью подбора других эффективных составов защитных газов для целенаправленного изменения свойств сварного соединения.

Выводы.

1. В результате проведенного исследования установлено, что введение ацетилена в защитную атмосферу не приводит к образованию пор при его содержании в смеси до 20%.

2. Установлено, что использование предложенных атмосфер позволяет добиться значительного повышения прочности металла шва за счет перехода в него атомарного углерода, образовавшегося при диссоциации ацетилена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Врублевская В. В. Исследование прочности крестообразных соединений из стальной арматуры малых диаметров, выполненных дуговой сваркой полуавтоматом в среде активного газа / В. В. Врублевская, А. А. Васильев, Д. М. Гурский // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В. – 2013. – № 3. – С. 80–85.
2. О новом межгосударственном стандарте ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций» / О. О. Цыба, В. В. Дьячков, И. П. Саврасов, А. И. Панченко // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2017. – № 3. – С. 24–31. DOI: 10.12737/25041.
3. Пости А. И. Влияние микролегирования стали ниобием на механические свойства термоупрочненной арматуры / А. И. Пости // Литье и металлургия. – 2021. – № 1. – С. 73–77.
4. Формирование микроструктуры и механических свойств арматурного проката в бунтах из двух- и мультифазной стали / А. Б. Сычков, А. М. Нестеренко, А. Н. Завалищин, А. Б. Моллер, Б. А. Кулаков, И. Г. Шубин // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова. – 2023. – Т. 21. – № 4. – С. 70–80.
5. Frantov I. Improvement weldability and criterion of reliability high strength pipe steels / I. Frantov, I. Permyakov, A. Bortsov // report International Seminar 27–30 November 2011, Araxa, Brazil.
6. Weldability of Niobium-Containing High-Strength Steel for Pipelines / I. I. Frantov, A. A. Velichko, A. N. Bortsov, I. Yu. Utkin // Welding Journal. – 2014. – January. – Vol. 93. – № 1. – P. 23–29.
7. Структура и свойства сварных соединений арматуры, микролегированной ванадием / Е. А. Иванайский, А. В. Ишков, В. В. Иванайский, В. А. Лыткин // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2019. – № 1 (63). – С. 261–266.

8. Окислительно-восстановительный потенциал контролируемых атмосфер для сварки сталей со специальными системами легирования / Е. А. Иванайский, А. В. Ишков, А. А. Иванайский, А. И. Голубев // Ползуновский вестник. – 2018. – № 3. – С. 134–138.

УДК 629.5.083.5;629.017

Лекарев Г. В., Балашов М. Г., Жибоедов В. В.

РАСЧЕТ ПРОЧНОСТИ ГРУЗОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПРИ ПОСТАНОВКЕ НА БЕТОННЫЙ СТЕНД

Аннотация. *Для мультимодальных доставок тяжелых и негабаритных грузов предназначены, в том числе грузовые платформы для грузоперевозки морем и водными путями. Такие платформы защищают перевозимый груз от разрушительного механического воздействия. Для успешной и качественной транспортировки грузов разного характера необходимым условием является хорошее состояние грузовых платформ, поддерживаемое правильной технической эксплуатацией: своевременным проведением технического обслуживания и качественного ремонта. В статье рассмотрена методика, связанная с технологическим процессом изготовления и ремонта грузовой платформы – определение нагрузки, приходящейся на опоры устанавливаемые на бетонный стенд, с целью определения их количества для минимизации деформации в платформе в процессе сварочных работ.*

Ключевые слова: *стенд, расчет, опоры, грузовая платформа.*

Lekarev G. V., Balashov M. G., Zhiboedov V. V.

CALCULATION OF THE STRENGTH OF THE LOADING PLATFORM WHEN MOUNTED ON A CONCRETE STAND

Abstract. *Cargo platforms for cargo transportation by sea and waterways are also designed for multimodal deliveries of heavy and oversized cargoes. Such platforms protect the transported cargo from destructive mechanical impact. For successful and high-quality transportation of various types of goods, a prerequisite is a good condition of the cargo platforms, supported by proper technical operation: timely maintenance and high-quality repairs. The article considers a technique related to the technological process of manufacturing and repairing a cargo platform – determining the load on supports mounted on a concrete stand, in order to determine their number to minimize deformation in the platform during welding operations.*

Keywords: *stand, calculation, supports, cargo platform.*

Постановка проблемы. Для успешной и качественной транспортировки грузов разного характера необходимым условием является хорошее состояние грузовых платформ (ГП), поддерживаемое правильной технической эксплуатацией: своевременным проведением технического обслуживания и качественного ремонта.

Анализ публикаций. Вопросы постановки грузовых платформ на построечное место, рассматривается в достаточно большом количестве трудов. В то же время при проведении работ необходимо знать вибрационные воздействия от внешних возмущающих сил [1; 2]. Древесина, применяемая в качестве опорного основания для распределения давления корпуса грузовой платформы на построечное место, подвергается сушке перед укладкой на опорное основание. Факторы, влияющие на эффективность процесса сушки рассмотрены в [3]. Численные методы расчета конструкций корпуса грузовых платформ и их прочности рассмотрены в [4; 6]. Прочностные характеристики применяемых доковых опор – в [5; 7]. В качестве основы расчета определения нагрузок на корпус грузовой платформы и бетонного стенда рекомендуют использовать метод конечных элементов (МКЭ) [8]. Он дает более точные результаты, но требует значительно большую трудоемкость при подготовке исходных данных, связанных с разбивкой корпуса грузовой платформы на конечные элементы (более 10 тыс.). Предложенная авторами методика позволяет в условиях произ-

водства относительно быстро с меньшими трудозатратами и меньшим набором исходных данных рассчитать влияние на прочность грузовой платформы опорных устройств.

Цель работы – показать методику расчета установки грузовой платформы на опорные устройства с целью проведения ремонтных работ с использованием теории изгиба балки на упругом основании.

Изложение основного материала. Постановка грузовой платформы выполняется на опоры, расположенные по осевой линии. Нагрузка принимается равномерно распределенной на все опоры. Опоры композитные: нижняя часть – металл, средняя – дуб, верхняя – сосна. Действующая нагрузка на опоры принимается равной половине предельной нагрузки.

Деревянные опоры набраны из брусьев (таблица 1), которые подвергаются предварительной сушке, в том числе в вакуумно-диэлектрической камере [3].

Таблица 1.

Модули упругости и допускаемые напряжения.

Порода древесины	Модуль упругости, МПа	Допускаемые напряжения, МПа
Дуб, ясень	200	3,2
Пихта	60	1,3
Сосна, ель	60	1,6
Кедр	60	1,4

Обжатие опор при равномерном распределении нагрузки по опорной поверхности

$$f = \frac{R}{bc}\sum_{i=1}^{N}\frac{h_i}{E_i}, \quad (1)$$

где N – число брусьев опоры;

h_i, м и E_i, МПа – высота брусьев и их модуль упругости;

b и c – длина и ширина брусьев опоры, м;

R – внешняя нагрузка, кН.

Коэффициент жесткости опоры [8]

$$K = R_{f=1} = \frac{bc}{\sum_{i=1}^{N}\frac{h_i}{E_i}}. \quad (2)$$

Погонный коэффициент жесткости упругой опорной дорожки

$$K_1 = \frac{K}{a} = \frac{bc}{\left(a\sum_{i=1}^{N}\frac{h_i}{E_i}\right)}, \quad (3)$$

где a – расстояние между осями опор, м.

Для расчета количества опор ступенчатую кривую веса грузовой платформы разбивают по длине на три участка, в пределах которых интенсивность нагрузки усредняют и принимают постоянной. Для нашего случая принимаем интенсивность нагрузки равномерной и постоянной по длине опорной дорожки. Тогда количество опор будет равно

$$n_K = \frac{D_{пор}}{Q_K}, \quad (4)$$

где $D_{пор}$ – вес грузовой платформы, кН;

Q_K – расчетная рабочая нагрузка на опору (обычно половина предельно допустимой нагрузки), кН;

Q_K = 700 кН – для рассматриваемой конструкции опоры.

Количество опор, обеспечивающих устойчивость платформы при постановке на опорную дорожку, составляет не менее трех пар при весе до 50000 кН, четырех пар – при весе 50000–100000 кН и шести пар при весе более 100000 кН.

Несущая площадь опоры

$$S = b^2mn, \quad (5)$$

где m, n – число брусьев в продольном и поперечном направлении;

b – ширина брусьев, м.

Опоры выполняются из дерева хвойных пород.

Постановка грузовой платформы на опорную дорожку сопровождается также деформацией нижней части ГП. При определении изгиба ГП на стенде находят смещение нейтральной оси ГП, поэтому податливость нижней части – это дополнительная податливость основания [4].

В случае большого числа балок главного направления расчет днищевого перекрытия с одной перекрестной связью сводится к расчету киля как балки на упругом основании, жесткость которого определяется по формуле

$$K_2 = \frac{E_i}{\gamma \cdot al^3}, \qquad (6)$$

где i – момент инерции поперечного сечения флора, м^4;

a – расстояние между флорами, м;

l – длина флора, м;

γ – коэффициент влияния, равный:

$\gamma = {}^1/_{48}$ – при свободном опирании флора;

$\gamma = {}^1/_{192}$ – при жесткой заделки флора.

Для расчета перекрытий с несколькими перекрестными связями целесообразно использовать метод А. А. Курдюмова, в соответствии с которым задача сводится к расчету всего лишь одной фиктивной балки на упругом основании. Коэффициент жесткости упругого основания определяется зависимостью

$$K_2 = \frac{16EI_{ФЛ}}{l^4} \cdot \frac{b}{a} \cdot \frac{A_2}{B_0}, \qquad (7)$$

где $I_{фл}$ – момент инерции флора у киля, м^4;

a, b – расстояние между флорами и перекрестными связями, м.

Коэффициенты B_0 и A_2 учитывают особенности конструкции и для призматических свободно опертых флоров составляют

$$B_0 = 0{,}637,\ A_2 = 0{,}502.$$

Тогда коэффициент жесткости упругого основания при постановке грузовой платформы на стенд с бетонным основанием определяется зависимостью $\frac{1}{K} = \frac{1}{K_1} + \frac{1}{K_2}$, отсюда $K = {K_1 K_2}/{(K_1 + K_2)}$.

При учете податливости днищевого перекрытия коэффициент жесткости K_2, а следовательно, и K оказываются переменным по длине корпуса платформы. В нашем случае принимаем K постоянным.

Нагрузка балки корпуса определяется весовой нагрузкой платформы $q_c(x)$ без учета перевозимого груза и представляется функцией абсциссы x, заданной в виде таблицы для 20 теоретических шпаций.

Начальные зазоры $\Delta(x)$ между осевой линией платформы и верхними кромками опор учитывать не будем в связи с отсутствием необходимых данных.

Реакция упругого основания определяется по формуле $z(x) = K(x) \cdot \omega(x)$.

Опорная дорожка выставляется в пределах прямолинейного участка осевой линии, что приводит к появлению свешивающихся частей корпуса, эквивалентных сосредоточенным силам P_i и моментам M_i, приложенным в концевых сечениях балки-корпуса. Схема постановки платформы на бетонное основание стенда показана на рисунке 1.

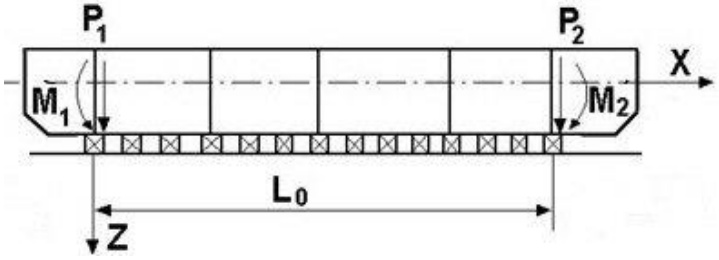


Рисунок 1. Схема постановки грузовой платформы на опоры.

Расчетная схема представлена на рисунке 2.

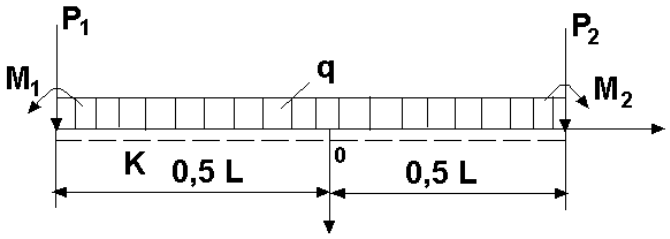


Рисунок 2. Расчетная схема корпуса при постановке платформы на бетонное основание стенда.

Для определения упругой линии балки-корпуса необходимо найти интеграл дифференциального уравнения

$$\left[EI(x)\omega''(x)\right]'' + K(x)\omega(x) = q(x). \qquad (8)$$

Принятые выше условия задачи, позволяют принять: $I(x) = I = Const$, $K(x) = K = Const$, $q(x) = q = Const$.

Тогда $EI\omega''(x) + K\omega(x) = q$.

Начало координат примем посередине балки. Уравнение (8) должно удовлетворять граничным условиям.

При $x = -0.5 \cdot l$: $EI\omega'' = M_1$; $(EI\omega'')' = P_1$.

При $x = 0.5 \cdot l$: $EI\omega'' = M_2$; $(EI\omega'')' = P_2$.

Решение уравнения (1) может быть получено численными методами.

Для приближенного расчета корпус платформы заменяем балкой постоянного сечения, поскольку момент инерции корпуса существенно изменяется в пределах свешивающихся за опорную дорожку частей.

При указанных упрощениях задача может быть решена с использованием общего интеграла однородного уравнения

$$W_0(x) = AW_i(\alpha \cdot x) + BW_l(\alpha \cdot x) + CW_g\left[\alpha(l-x)\right] + DW_n\left[\alpha(l-x)\right], \qquad (9)$$

где $W_i(\alpha \cdot x)$ – функция Клишевича.

Учитывая, что жесткость упругого основания достаточно велика ($\alpha \cdot l > 2$) воспользуемся решением об общем изгибе полубесконечной балки, загруженной на конце сосредоточенными силой и изгибающим моментом.

В этом случае прогиб корпуса-балки будет

$$\omega(x) = \left[\frac{1/2}{(2\alpha^3 EI)}\right]\left\{\begin{matrix} P_1 W_0\left[\alpha(x+0.5l)\right] - M_1\alpha\sqrt{2}\cdot W_1\left[\alpha(x+0.5l)\right] + \\ P_2 W_0\left[\alpha(0.5l-x)\right] - M_2\alpha\sqrt{2}\cdot W_1\left[\alpha(0.5l-x)\right] + \end{matrix}\right\} + \omega_q(x), \qquad (10)$$

где $\alpha = \sqrt[4]{\frac{K}{EI}}$;

$\omega_q(x)$ – решение дифференциального уравнения $EI\omega_q^{IV}(x) + K\omega_0(x) = q(x)$, удовлетворяющего граничным условиям

при $x = -0.5l$, $\omega_q^{II} = 0$, $\omega_q^{III} = 0$;

при $x = 0.5l$, $\omega_q^{II} = 0$, $\omega_q^{IV} = 0$.

При отыскании $\omega_q(x)$ выделим два варианта нагрузки:

а) $q(x) = q_0$ – равномерно распределенная;

б) нагрузку на длине опорной дорожки разбиваем на два участка: кормовой, где расположено генераторное отделение, с интенсивностью q_1 и носовой, на котором расположены грузовые трюмы, с интенсивностью q_2; $q_1 > q_2$ [5]

Упругая линия будет иметь вид:

а) $\omega_q(x) = \frac{q_0}{K}$;

б) для решения задачи при действии нагрузок q_1 и q_2 целесообразно использовать метод начальных параметров.

Используя метод наложения можно найти решение уравнения при действии двух видов распределенной нагрузки [6]

$$\omega_q(x) = \frac{q_1}{K} - \left\| \frac{q_1 - q_2}{K} \{1 - W_0[\alpha(x-c)]\} \right\|. \tag{11}$$

Таким образом, упругая линия балки-корпуса при равномерно распределенной нагрузке q_0 будет

$$\omega_q(x) = \left[\frac{1}{(2\alpha^2 EI)} \right] \begin{Bmatrix} P_1 W_0[\alpha(x+0.5l)] - M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1[\alpha(x+0.5l)] + \\ P_2 W_0[\alpha(0.5l-x)] - M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1[\alpha(0.5l-x)] + \end{Bmatrix} + \frac{q_0}{K} \tag{12}$$

Найдем первую и вторую производную ω(*x*)

$$\omega'(x) = \frac{1}{2\alpha^2 EI} \begin{Bmatrix} -P_1 W_3[\alpha(x+0.5l)] - M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_0[\alpha(x+0.5l)] + \\ P_2 W_3[\alpha(0.5l-x)] - M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(0.5l-x)] + \end{Bmatrix}; \tag{13}$$

$$\omega''(x) = \frac{1}{\alpha EI} \begin{Bmatrix} -P_1 W_2[\alpha(x+0.5l)] + M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(x+0.5l)] - \\ P_2 W_2[\alpha(0.5l-x)] + M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(0.5l-x)] + \end{Bmatrix}. \tag{14}$$

Изгибающий момент в балке-корпусе

$$M = EIW''(x) = \frac{1}{\alpha} \begin{Bmatrix} -P_1 W_2[\alpha(x+0.5l)] + M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(x+0.5l)] - \\ P_2 W_2[\alpha(0.5l-x)] + M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(0.5l-x)] + \end{Bmatrix}. \tag{15}$$

Давление корпуса на опорах (реакция опор)

$$R_x = r_x a = K\omega(x)a = \frac{K \cdot a}{2\alpha^3 EI} \begin{Bmatrix} -P_1 W_2[\alpha(x+0.5l)] + M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(x+0.5l)] - \\ P_2 W_2[\alpha(0.5l-x)] + M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3[\alpha(0.5l-x)] + \end{Bmatrix} \tag{16}$$

Прогиб балки–корпуса по середине опорной дорожки при $x = 0$

$$\omega(0) = \frac{1}{2\alpha^3 EI} \begin{Bmatrix} P_1 W_0(\alpha 0.5l) - M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(\alpha 0.5l) + \\ P_2 W_0(\alpha 0.5l) - M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(\alpha 0.5l) \end{Bmatrix} + \frac{q_0}{K} = \tag{17}$$

$$= \frac{1}{2\alpha^3 EI}[(P_1 + P_2)W_0(\alpha 0.5l) - (M_1 + M_2)W_1(\alpha 0.5l)] + \frac{q_0}{K}$$

При $x = 0{,}5l$

$$\omega(0.5l) = \frac{1}{2\alpha^3 EI} \begin{Bmatrix} P_1 W_0(\alpha \cdot l) - M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(\alpha \cdot l) + \\ P_2 W_0(0) - M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(0) \end{Bmatrix} + \frac{q_0}{K} = \tag{18}$$

$$= \frac{1}{2\alpha^3 EI}\left[P_1 W_0(\alpha \cdot l) - M_1 \alpha\sqrt{2} W_1(\alpha \cdot l) + P_2 + M_2 \alpha\right] + \frac{q_0}{K}$$

При $x = -0{,}5l$

$$\omega(-0.5l) = \frac{1}{2\alpha^3 EI} \begin{Bmatrix} P_1 W_0(0) + M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(0) + \\ P_2 W_0(\alpha \cdot l) - M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(\alpha \cdot l) \end{Bmatrix} + \frac{q_0}{K} = \tag{19}$$

$$= \frac{1}{2\alpha^3 EI}\left[P_1 + M_1 \alpha + P_2 W_0(\alpha \cdot l) - M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_1(\alpha \cdot l)\right] + \frac{q_0}{K}$$

Для построения упругой линии балки-корпуса необходимо вычислить прогибы при $x = \pm 0{,}25l$.

Изгибающий момент в балке-корпусе посередине килевой дорожки при $x = 0$

$$M(0) = \frac{1}{\alpha} \begin{Bmatrix} -P_1 W_2(\alpha 0.5l) + M_1 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3(\alpha 0.5l) + \\ P_2 W_2(\alpha 0.5l) + M_2 \alpha\sqrt{2} \cdot W_3(\alpha 0.5l) \end{Bmatrix}. \tag{20}$$

При $x = 0{,}5l$

$$M(0.5l) = \frac{1}{\alpha}\begin{Bmatrix} -P_1W_2(\alpha\cdot l) + M_1\alpha\sqrt{2}\cdot W_3(\alpha\cdot l) - \\ P_2W_2(0) + M_1\alpha\sqrt{2}\cdot W_3(0) \end{Bmatrix} = \frac{1}{\alpha}\left[-P_1W_2(\alpha\cdot l) + M_1\alpha\sqrt{2}\cdot W_3(\alpha\cdot l) + M_2\alpha\right].$$

При $x = -0{,}5l$

$$M(-0.5l) = \frac{1}{\alpha}\begin{Bmatrix} -P_1W_2(0) + M_1\alpha\sqrt{2}\cdot W_3(0) - \\ P_2W_2(\alpha\cdot l) + M_2\alpha\sqrt{2}\cdot W_3(\alpha\cdot l) \end{Bmatrix} = \frac{1}{\alpha}\left[-P_2W_2(\alpha\cdot l) + M_2\alpha\sqrt{2}\cdot W_3(\alpha\cdot l) + M_1\alpha\right].$$

Для построения эпюры изгибающих моментов необходимо вычислить моменты при $x = \pm 0{,}25l$.

Выводы. Приведенная в статье методика дает достаточную точность при расчете прочности грузовой платформы при постановке на стенде с бетонным покрытием. С этой целью применяются и другие методики, но это требует значительно большую трудоемкость при подготовки исходных данных связанных с разбивкой корпуса платформы на большое количество расчётных элементов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хромов Е. В. Экспериментальные исследования влияния внешних возмущений, передающих вибрационные воздействия на основания плавучих мастерских / Е. В. Хромов, И. Н. Морева, Д. С. Морев // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – № 2 (80). – С. 241–245.
2. Исследование процесса шлифования с учетом вибрационных воздействий на станок в условиях плавучей мастерской / А. О. Харченко, С. М. Братан, Е. А. Владецкая, Д. О. Владецкий // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2018. – № 4-1(330). – С. 102–112.
3. Качанов А. Н. Анализ факторов, влияющих на эффективность процесса сушки древесины в вакуумно-диэлектрической камере / А. Н. Качанов, В. А. Гришин // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2024. – № 1 (363). – С. 173–178.
4. Постнов В. А. Строительная механика корабля и теория упругости / В. А. Постной, П. П. Суслов. – Ленинград : Судостроение, 1987. – 268 с.
5. Антоненко С. В. О регламентации проектирования и расчета доковых опорных устройств / С. В. Антоненко // Судостроение. – 2020. – № 6 (853). – С. 52–55.
6. Постнов В. А. Численные методы расчета судовых конструкций / В. А. Постнов. – Ленинград : Судостроение, 1977. – 346 с.
7. Манухин В. А. О расчетах прочности и жесткости килеватых днищевых перекрытий и выборе доковых стоек поперечных переборок корабля / В. А. Манухин // Труды Крыловского государственного научного центра. – 2019. – № S1. – С. 67–75.
8. Козляков В.В. Проектирование доковых опорных устройств/ В.В. Козляков, Г.Н.Финкель, И.Я. Хархурим. – Л.: Судостроение, 1973. – 176 с.

УДК 621.923

Skakun V. V., Yakubov Ch. F., Levchenko E. A.

RESEARCH AND OPTIMIZATION OF THE DYNAMIC SYSTEM «TOOL–PROCESS–ROLLING» IN FRICTION-ABRASIVE CUTTING OPERATIONS

Abstract. *The article presents the research results on the study of the dynamic system 'tool-process-rolled stock' during friction-abrasive cutting. The main regularities and mechanisms of the structural parameters of the dynamic system are considered from the perspective of forming functional internal connections to establish the stability of its operation. Quantitative characteristics of the structural parameters influence of the 'tool-process-rolled stock' and 'rolled stock-supports' systems on their dynamic quality are determined, which allows finding optimal layout and structural solutions for milling machines during friction-abrasive cutting."*

Keywords: *Friction-abrasive cutting, dynamic system, optimization, oscillation frequency, system stability.*

Скакун В. В., Якубов Ч. Ф., Левченко Е. А.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «ИНСТРУМЕНТ–ПРОЦЕСС–ПРОКАТ» НА ОПЕРАЦИЯХ ФРИКЦИОННО-АБРАЗИВНОГО РЕЗАНИЯ

Аннотация. *В статье представлены результаты исследований по изучению динамической системы «инструмент-процесс-прокат» при фрикционно-абразивном резании. Рассмотрены основные закономерности и механизмы конструктивных параметров динамической системы с точки зрения формирования функциональных внутренних связей для установления устойчивости ее работы. Определены количественные характеристики влияния конструктивных параметров систем «инструмент-процесс-прокат» и «прокат-опоры» на их динамическое качество, что позволяет находить оптимальные компоновочные и конструктивные решения фрезерных станков при фрикционно-абразивном резании.*

Ключевые слова: *фрикционно-абразивное резание, динамическая система, оптимизация, частота колебаний, устойчивость системы.*

Problem statement. Friction-abrasive cutting is one of the most effective surface treatment methods (removal of the defective metal layer) of high-quality metal products - ingots, blooms, slabs, blanks, finished rolled products - in metallurgical production [3]. The efficiency of friction-abrasive cutting operations is a factor for many types of metallurgical products that determines not only their quality, but also the very possibility of production. The applied layout solutions and process diagrams, the nature of dynamic systems, energy and mass characteristics, quality and efficiency assessment criteria fundamentally distinguish frictional-abrasive cutting from other types of processing, which also prevents the direct use of the numerous study results in the machine tool building field.

The purpose of the article is study of the dynamics of the friction-abrasive cutting process and development of a method for optimizing dynamic systems to create highly efficient processes, equipment and tools.

Statement of basic materials. Having singled out the «tool-process-rolling» subsystem as the most important one, we will call it the IPP system. Following our approach, the subsystem includes a milling head, the rolled product being processed on supports that base it in the processing zone, and the friction-abrasive cutting process that unites these groups of machine units. Let us form a universal physical model of the IPP system that is acceptable for mathematical modeling.

An important element of the classical approach to dynamic optimization of dynamic systems is the most suitable model choice for analysis [1]. The choice must be made over a wide range of excitation frequencies, which is best suited to frequency methods of research on amplitude-frequency characteristics [2, 5], the construction of which involves obtaining transfer functions from differential equations of motion.

Dependencies (1) and (2) show the transfer functions for the relative displacement of the circle and the rolled product in the direction perpendicular to the rolled product surface for a single-mass model, and dependencies (3), (4) and (5) show the transfer functions for a two-mass model. The output and the transfer functions themselves for a three-mass model are extremely cumbersome and therefore are not shown. To obtain the transfer functions and plot the amplitude-frequency characteristics (AFC), it is advisable to use application software packages, such as “Continue Control” [2], which allow one to obtain a solution to a system of differential equations in analytical form and a graphical representation of the amplitude-phase frequency characteristics (APFC) and AFC. The transfer function for a single-mass model when exposed to unevenness of the rolled product or tool has the form:

$$W_x(s) = \frac{x_2(s)}{H(s)} = \frac{x(s)}{H_k(s)} = \frac{ms^2 + bs}{ms^2 + bs + C}. \quad (1)$$

Transfer function for a single-mass model under the influence of tool imbalance (centrifugal force):

$$W_F(s) = \frac{1}{ms^2 + bs + C}. \quad (2)$$

The transfer function of a single-mass model when the IPP system is exposed to unevenness of the rolled product (curved rolled product) has the form:

$$W_h(s) = \frac{x_2(s)}{H(s)} = \frac{1}{\det A}(m_1 s^2 + b_1 s + C_1)(m_2 s^2 + b_2 s) =$$

$$= \frac{(m_1 s^2 + b_1 s + C_1)(m_2 s^2 + b_2 s)}{(m_2 s^2 + b_2 s + C_1)(m_2 s^2 + b_2 s + C_2) + C_2(m_2 s^2 + b_2 s)}. \quad (3)$$

Considering the system in turn for the conditions of action and and performing transformations similar to those given, we obtain expressions for the transfer functions:

$$W_{hk}(s) = \frac{x_2(s)}{H_k(s)} = \frac{(m_1 s^2 + b_1 s + C_1)(m_2 s^2 + b_2 s)}{(m_1 s^2 + b_1 s + C_1)(m_2 s^2 + b_2 s + C_2) + C_2(m_2 s^2 + b_2 s)}. \quad (4)$$

Transfer function of the two-mass model:

$$W_F(s) = \frac{x_2(s)}{F(s)} = \frac{m_1 s^2 + b_1 s + C_1}{(m_1 s^2 + b_1 s + C_1)(m_2 s^2 + b_2 s + C_2) + C_2(m_2 s^2 + b_2 s)}. \quad (5)$$

Thus, the above is the equations derivation of the mathematical description of the mass model of the IPP system, including the transfer functions by parameter x_2 for all types of oscillation sources under consideration – h, h_k, and F. To be able to compare the frequency response, we assign numerical values of constants in the equations according to the initial data. For single mass model: m = 300 kg; b = 5057,7 kg/s; c = $1{,}4 \cdot 10^6$ N/m; dual mass: m_1 = 90 kg; b_1 = 71,03 kg/s; c_1 = $1{,}73 \cdot 10^7$ N/m; m_2 = 300 kg; b_2 = 5057,7 kg/s; c_2 = $1{,}4 \cdot 10^4$ N/m; three-mass: m_1 = 300 kg; b_1 = 5057,7 kg/s; c_1 = $3{,}36 \cdot 10^7$ N/m; m_2 = 5 kg; b_2 = 3000 kg/s; c_2 = $1{,}4 \cdot 10^6$ N/m; m_3 = 90 kg; b_3 = 71,03 kg/s; c_3 = $1{,}73 \cdot 10^6$ N/m (Figure 1) shows the obtained amplitude-frequency characteristics for all three models. Comparison of the amplitude-frequency characteristics indicates the coincidence of the curves for external impact frequencies up to 200 rad/s. Let us perform a quantitative assessment of the obtained amplitude-frequency characteristics.

In general, the frequency response is described by the function $A(\omega)$ is equal to the ratio of the output amplitude to the input amplitude of the machine's dynamic system. The input is the amplitude of the external action. If the main external factor of the dynamic action is the unevenness of the rolled product, then the input is the amplitude of the unevenness of the rolled product, described by a harmonic function. Therefore, when grinding only with longitudinal feed, the amplitude is equal to half the curvature of the rolled product. Let us denote this value – k / 2.

Since the change in cutting depth is taken as a generalized coordinate when constructing and analyzing the frequency response, the output amplitude will be the amplitude of the harmonic change in cutting depth. In practice, this amplitude will be almost equal to the greatest deviation in cutting depth Δt_{max} from the value specified by the technology.

Thus, for conditions of action on a dynamic system by unevenness of the rolled product with a frequency of less than 1 rad/s $A(\omega) < 0{,}004$ and this means that $\Delta t_{max} < 0{,}004\ k / 2$. If the curvature of the rolled product is equal to k = 5 mm (which meets the requirements of most standards), then $At_{max} < 0{,}01$ mm. This value clearly demonstrates the dynamic stability of the IPP system with the parameters considered, which is expressed in tracking the unevenness of the processed rolled metal and thereby ensuring the stability of the processing depth at the level of its maximum deviation of less than 0.01 mm. In real conditions, this applies to the machine-stand, on the parameters of which this analysis was performed. During friction-abrasive cutting of curved rolled metal with its rotation, the frequencies of the external action can significantly ex-

ceed 1 rad / s and reach values of 33 rad/s. At such a frequency $A(\omega) \cong 0{,}2$, the greatest amplitude of the impact of the rolled product during its rotation is equal to the curvature of the rolled product *k*. Therefore, the maximum change in cutting depth will be $\Delta t_{max} = 0{,}2k$. At $k = 5$ mm we get $\Delta t_{max} = 1$ mm. If we take into account that for many technological processes of friction-abrasive cutting the specified depth of processing does not exceed 1 mm, with such external influence interruptions of contact of the tool with the metal are possible. This phenomenon, which is quite obvious, is completely unacceptable even without connection with the dynamic properties of the machine. The natural frequency of the single-mass model under the given calculation conditions, as well as the first natural frequencies of the two- and three-mass models are equal to $\sqrt{1{,}4 \cdot 10^6 / 300} = 68{,}3$ rad/s. At such a frequency of action on the dynamic system, resonance occurs, which is clearly visible on all three frequency responses (Figure 1). When the frequency of external influence exceeds 120 rad/s $A(\omega) = 1$. This means that the maximum change in cutting depth is equal to the amplitude of external action. If the cause of external action is unevenness of the rolled product, it will be ground off completely; if it is unevenness of the tool, it will be embedded in the metal being processed. In this case, the IPP system becomes absolutely rigid, which is unacceptable under friction-abrasive cutting conditions [6–8].

An important circumstance, in our opinion, is the impossibility of tracking the tool unevenness (its runout) by the IPP system, since the frequency of their impact, as shown above, greatly exceeds 120 rad/s. In this case, the "protrusion" of the tool coming into contact with the rolled product will be completely embedded in the metal, which cannot be compensated for by the machine design. Given this situation, the runout of the tool should be regulated at the stage of tool selection [9].

In (Figure 1, b) after the first surge $A(\omega)$ a second maximum is observed, which indicates the appearance of another resonance at the second frequency of natural oscillations $\omega_2 = \sqrt{(c_1 + c_2)/m_1} = \sqrt{(1{,}73 \cdot 10^7 + 1{,}4 \cdot 10^6)/90} = 455{,}8$ rad/s. In addition, at a frequency close to, but slightly lower than it, a sharp decrease is observed $A(\omega)$. This phenomenon is well known from the classical theory of oscillations [11; 13], when one of the masses oscillates with the frequency of the external action, but in antiphase with it. For our case, such oscillations will take place at a frequency of the external action equal to: $\omega = \sqrt{c_1 / m_1} = \sqrt{1{,}73 \cdot 10^7 / 90} = 438{,}4$ rad/s.

In Figure 1 there is also a third maximum $A(\omega)$ corresponding to resonance at the third natural frequency $\omega_3 = \sqrt{(c_1 + c_2)/m_2} = \sqrt{(3{,}36 \cdot 10^7 + 1{,}4 \cdot 10^6)/5} = 2645$ rad/s. Although this surge is small.

Comparison of all three frequency responses (Figure 1) shows that the behavior in the range of possible frequencies of impact of rolled product irregularities on it, and these are frequencies up to 33 rad/s, is reflected equally by all three models, which have the same frequency responses for the specified frequency range. Therefore, if we consider only rolled product irregularities as a source of excitation of oscillations (for example, under conditions of using high-quality tools), then to analyze the dynamic system of the IPP it is sufficient to describe it with a single-mass model.

However, in real conditions, the source of oscillations of the dynamic system of the IPP are also the abrasive wheel and its imbalance. The limiting frequencies of this effect reach 550 rad/s in some cases. Let us consider all three obtained frequency responses in the frequency range up to 550 rad/s. In Figure 1, this range is marked with a dotted line. From the consideration of the frequency response, it becomes clear that the single-mass model is unacceptable for describing and analyzing the dynamics of the IPP system taking into account the impact of beating and imbalance of the tool, since this model does not allow detecting the second resonance in the range of possible tool rotation frequencies. The frequency responses for the two- and three-mass models in the frequency range up to 550 rad/s are the same, which determines the conclusion about the advisability of using the two-mass model as simpler. Even if analysis is necessary [10].

Dynamic system of the IPP in the range of frequencies greater than 550 rad/s, the differences between the two- and three-mass models in assessing the output amplitude differ very slightly in the resonance region at the third natural frequency. Thus, comparison of the frequency response for different models allowed us to select a rational two-mass model for dynamic optimization. The frequency response obtained for the conditions of the impact of unevenness of the rolled product or tool on the dynamic system were analyzed above. However, the impact of the centrifugal force from the unbalanced mass of the tool causes a frequency response that is quite different from those given above, which is particularly evident for a single-mass dynamic system. Figure 2 shows the frequency response constructed on the initial data similar to the frequency response shown in Figure 1a.

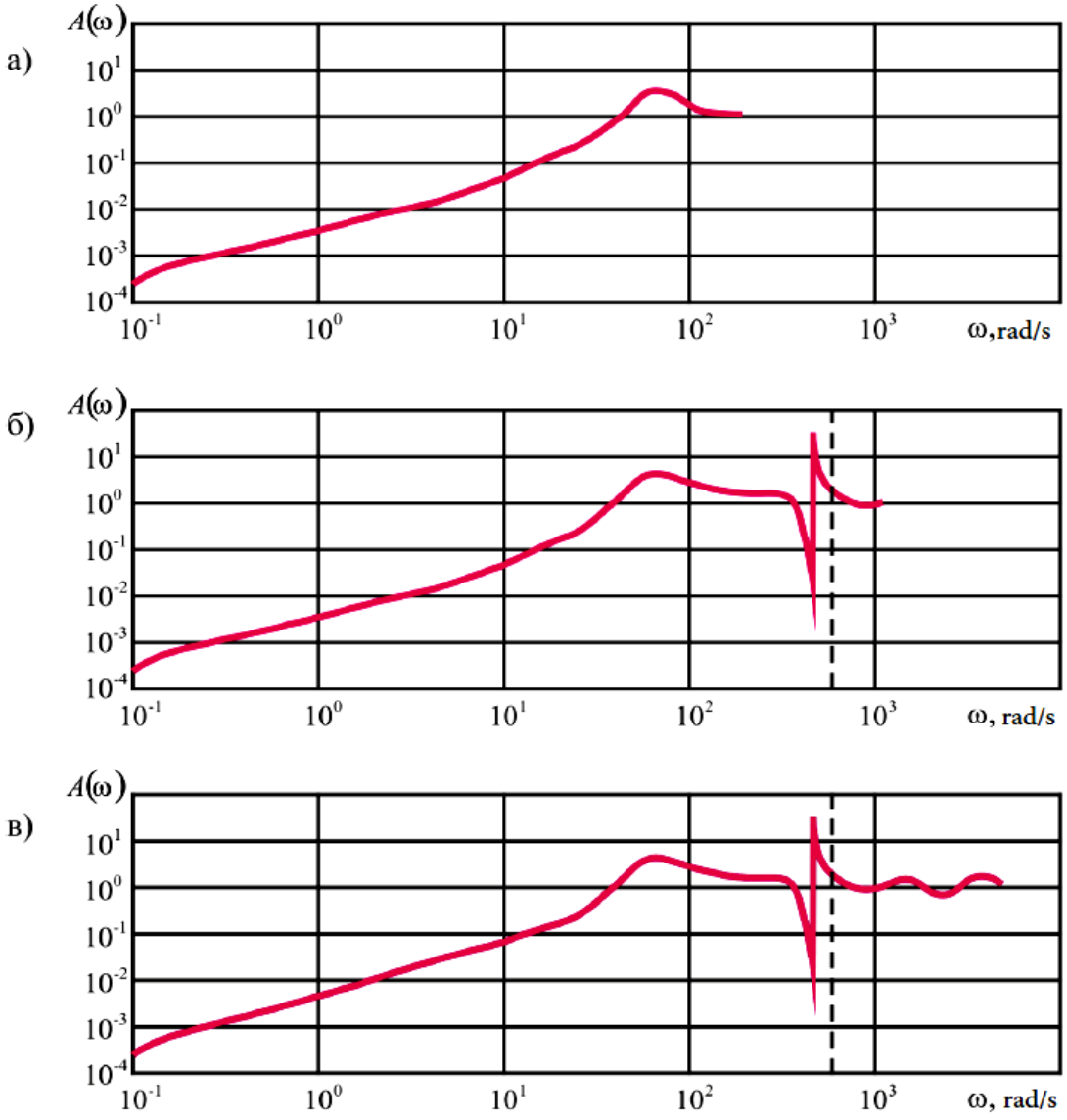


Figure 1. Amplitude-frequency characteristic of the "Tool-Process-Rolling" system IPP: a) single-mass, b) dual-mass, c) three-mass models.

In the low frequency range (Figure 2) (ω < 10 rad/s) $A(\omega)$ practically does not change and is equal to . It is natural that on both compared frequency responses the resonance is observed at the same frequency: ω = 68 rad/s. When this frequency is exceeded $A_F(\omega)$ decreases, tending to zero. This means that the dynamic system does not react to the high-frequency force action on the tool. Consequently, with this action, the cutting depth does not change. The frequency of the centrifugal force from the imbalance of the tool is in the range of $300 \div 550$ rad/s. For these frequency values $A(\omega) \cong 0{,}2 \cdot 10^{-7}$ it is possible to make a quantitative assessment of the amplitude of oscillations of the cutting depth x_{max} when exposed to instrument imbalance [11–16].

Let us take as an example the data of one of the tools used in friction-abrasive cutting: imbalance mass m_∂ = 33 g; its radius R_∂ = 90 mm. The centrifugal force $F_ц = \omega^2 R_\partial m_\partial$ at ω = 400 rad/s is 475 N. Knowing that $A(\omega)$ x_{max} / $F_ц$, we find the amplitude of the change in the cutting depth of the tool: $x_{max} = A_F(\omega)\, F_ц = 0{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot 475 = 95 \cdot 10^{-7} м \cong 0{,}01$ mm.

Calculations x_{max} for other initial data corresponding to the most common types of tools in the range of diameters $150 \div 600$; also showed very small amplitude values.

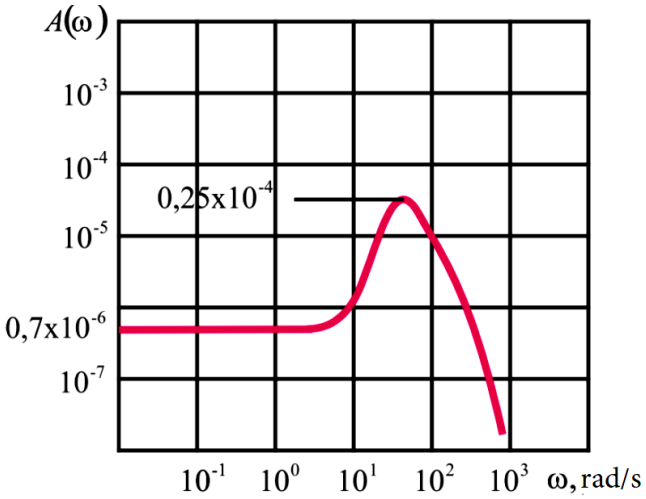


Figure 2. Amplitude-frequency characteristic for a single-mass model of the "Tool-Process-Rolling" system under the influence of centrifugal force.

Thus, the consideration of the centrifugal force from the tool imbalance during dynamic optimization can be neglected [17].

The structural diagram of the modeling of the dynamic system of the IPP in the SIAM package has the form shown in Figure 3. The diagram shown in Figure 4 is constructed using the transfer functions of the links that make up the dynamic system of the IPP: the cutting process W_1 milling head of the machine and the "rolling-support" system W_3. The transfer functions of the listed links are as follows:

$$W_1 = c_2;\ W_2 = 1/\left(m_2 s^2 + b_2 s\right);\ W_3 = 1/\left(m_1 s^2 + b_1 s + c_1\right). \quad (6)$$

Using the rules for connecting linear links [13], we obtain the transfer function of the entire structural diagram:

$$W_{x2}(s) = x_2(s) / H(s), \quad (7)$$

where $x_2(s)$ – is the image of the change in grinding depth; is the image of the unevenness of the rolled product.

According to the obtained diagram (Figure 4), the following relationship can be written:

$$\left[H(s) \frac{W_1(W_2 + W_3)}{1 + W_1(W_2 + W_3)} - H(s) \right](-1) = x_2(s). \quad (8)$$

After performing the transformation and substituting the values W_1, W_2, W_3, we get: (m s^2+b s)(ms^2+bs + C)

$$W_{x2}(s) = \frac{\left(m_2 s^2 + b_2 s\right)\left(m_1 s^2 + b_1 s + C_1\right)}{\left(m_2 s^2 + b_2 s + C_2\right)\left(m_1 s^2 + b_1 s + C_1\right) + C_2\left(m_2 s^2 + b_2 s\right)}. \quad (9)$$

The complete coincidence of expressions (9) is obvious, which indicates the correctness of the developed structural diagram.

Conclusions. as a result of the research it was established that the acceptable variant of the model of the dynamic system "tool - process - rolling", sufficient for finding the optimal solution of this, the main system is a two-mass model. When optimizing the dynamic solution of the machine, the only source of excitation of oscillations in which are the unevenness of the rolled product, it is sufficient to use a single-mass model. The research showed the possibility and way of constructive control of the dynamic quality of milling machines.

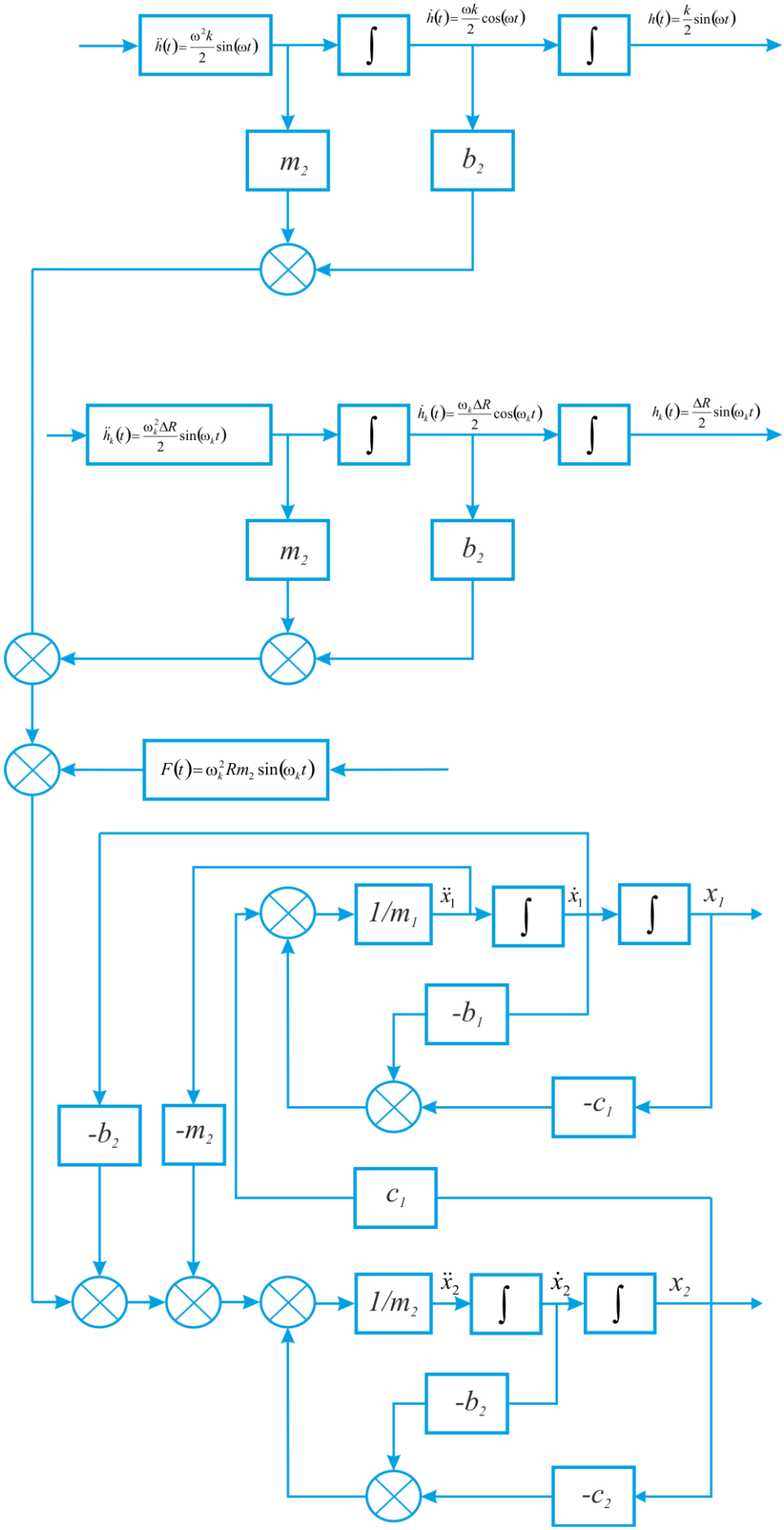


Figure 4. Structural diagram of the IPP system modeling.

REFERENCES

1. Experimental Research of the Process of Micro-Grinding of Precision Surfaces of Instrument Parts with Abrasive Tools / S. Bratan, S. Roshchupkin, A. Chasovitina, A. Kolesov // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2503, 070029.
2. Bratan S. M. Dynamic model of the process of cylindrical external grinding / S. M. Bratan // Bulletin of SevSTU: Series: Automation of processes and control: Collection of scientific papers. – 2000. – Issue 27. – P. 183–185.
3. Drachev O. I. Automatic control of the turning process of low-rigidity parts : monograph / O. I. Drachev, A. N. Kravtsov. – Tolyatti : Onyx., 2020. – 250 p.
4. Besekersky V. A. Theory of automatic control systems / V. A. Besekersky. – St. Petersburg : Profession, 2023. – 752 p.
5. Solomentsev Yu. M. Theory of automatic control / Yu. M. Solomentsev. – Moscow : Higher School, 2016. – 270 p.
6. Dorf R. Modern control systems / R. Dorf, R. Bishop. – Moscow : Laboratory of basic knowledge, 2022. – 832 p.
7. Lurye B. Ya. Classical methods of automatic control / B. Ya. Lurye, P. J. Enright ; Ed. by A. A. Lanne. – St. Petersburg : BHV-Petersburg, 2004. – 640 p.
8. Nikiforov A. D. Control processes of mechanical engineering objects: a textbook for mechanical engineering specialized universities / A. D. Nikiforov, A. N. Kovshov, Yu. F. Nazarov. – Moscow : Higher School, 2001. – 455 p.
9. Erofeev A. A. Theory of automatic control / A. A. Erofeev. – Textbook for universities, St. Petersburg, Polytechnic, 2022. – 302 p.
10. Makarov A. D. Optimization of cutting processes / A. D. Makarov. – Moscow : Mashinostroenie, 2015. – 278 p.
11. Kim D. P. Theory of automatic control Volume 1. Linear systems / D. P. Kim. – Moscow : Fizmat, 2003. – 288 p.
12. Solodovnikov A. V. Theory of automatic control.-in 4 volumes / A. V. Solodovnikov. – Moscow : Mashinostroenie, 2024. – 687 p.
13. Artamonova I. A. Control theory / I. A. Artamonova, B. V. Krasnopevtseva: textbook. Moscow State University. – Moscow, 2005. – 85 p.
14. Afanasyev V. N. Optimal control systems. Analytical design / V. N. Afanasyev. – Moscow : Moscow State University, 2021. – 168 p.
15. Pokintelitsa N. Thermophysical processes in thermofriction working of surfaces / N. Pokintelitsa, E. Levchenko // Materials Today: Proceedings IOP Conf. Series : Materials Science and Engineering IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 709 022008 IOP Publishing. – 2020.
16. Quality improvement of manufacturing rolling mill rolls / S. M. Bratan, S. I. Roshchupkin, A. O. Kharchenko, S. V. Belousov // CIS Iron and Steel Review. – 2021. – V. 22. – P. 26–31.
17. Pokintelitsa N. Thermophysical processes in thermofriction working of surfaces / N. Pokintelitsa, E. Levchenko // Materials Today: Proceedings IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 709 (2020) 022008.

УДК 621.923.9

Yakubov Ch., Dzhemalyadinov R., Abdulgazis D.

MODELING OF MATERIAL REMOVAL IN COMBINED GRINDING

Abstract. *This article presents a formalized mathematical description of the material removal process during combined grinding with the introduction of an additional electrical pulse into the machining zone. For the cylindrical grinding operation, dependencies of the material removal amount due to anodic dissolution and mechanical material removal are obtained. To achieve this, the calculation of the interelectrode gap between the diamond wheel and the workpiece is presented. Dependencies of the volume of the crater formed by the erosive discharge and the energy of a single discharge are determined based on the values of plasma conductivity, discharge channel radius, and pulse duration.*

Keywords: *combined grinding, cylindrical grinding, material removal, single discharge energy, linear material removal.*

Якубов Ч., Джемалядинов Р., Абдулгазис Д.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СЪЕМА МАТЕРИАЛА ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ШЛИФОВАНИИ

Аннотация. *В данной статье представлено формализированное математическое описание процесса съема материала при комбинированном шлифовании с введением в зону обработки дополнительного электрического импульса. Для операции круглого шлифования получены зависимости величины съема материала за счет анодного растворения материала и механического съема материала. Для этого приведен расчет величины межэлектродного зазора между алмазным кругом и обрабатываемой заготовкой. Определены зависимости объема лунки, образованной эрозионным разрядом и энергии единичного разряда на основе величин электропроводности плазмы, радиуса канала разряда и времени существования импульсов.*

Ключевые слова: *комбинированное шлифование, круглое шлифование съем материала, энергия единичного разряда, линейный съем материала.*

Problem statement. Currently, the Government of the Russian Federation has begun implementing a project of national technological leadership in conjunction with the development of high-tech industries such as machine tool manufacturing, tool production, aviation, instrumentation, etc.

In the conditions of modern production, it is necessary to ensure the competitive product release, with the aim of their successful implementation in the modern market conditions.

Materials with high operational and physical-mechanical properties are used to manufacture critical parts. Such materials include various types of wolframite-containing and tungsten-free hard alloys. The main method of finishing such materials is diamond grinding. Analysis of modern works in the material cutting field shows that with intensification of cutting modes, the tool performance is sharply reduced, because of which the property stability of the manufactured products decreases due to wear and clogging of the tool. [1–4]. To eliminate this drawback, combined grinding methods are used, in which additional electrical energy is introduced into the contact zone [5]. If the liquid supplied to the processing zone is conductive, then the material in the zone will be removed by mechanical cutting Δr_{mec}, anodic dissolution of the material Δr_{ad} and erosive removal of the material Δr_{er}, as well as a combination of the above processes.

$$\Delta r_{\Sigma} = \Delta r_{ad} + \Delta r_{er} + \Delta r_{mec} \quad (1)$$

To calculate technological processing cycles, it is necessary to have a formalized mathematical description of the material removal process, taking into account the stochastic nature of the technological operation, the development of which is **the goal of this article**.

Presentation of the main material. To obtain a mathematical model that allows us to calculate the material removal during combined grinding, we will consider the process of interaction between an abrasive tool and a workpiece at the micro level with the additional effect of electrical energy on the surface being processed.

Let's consider the process of cylindrical external grinding (Figure 1).

It is known, that when an electric field is applied to the surface of a workpiece, insoluble passivating films with high resistance may form. In a number of electrochemical environments, such as potassium and sodium chlorides, passivating films are practically not formed [6]. In this case, the effect of an electric field leads to anodic dissolution of the material. Studies [7] have shown that under conditions where the current density reaches high values, an electrical breakdown of the interelectrode gap (IE gap) occurs, which causes a change in the properties of the interelectrode medium. During the pulse, the anodic dissolution process ceases and the material is removed by erosive action. Anodic dissolution with simultaneous abrasive action will occur on the elementary areas of the workpiece, activated by abrasive grains, that is, in places where the passivating film will be removed by abrasive action.

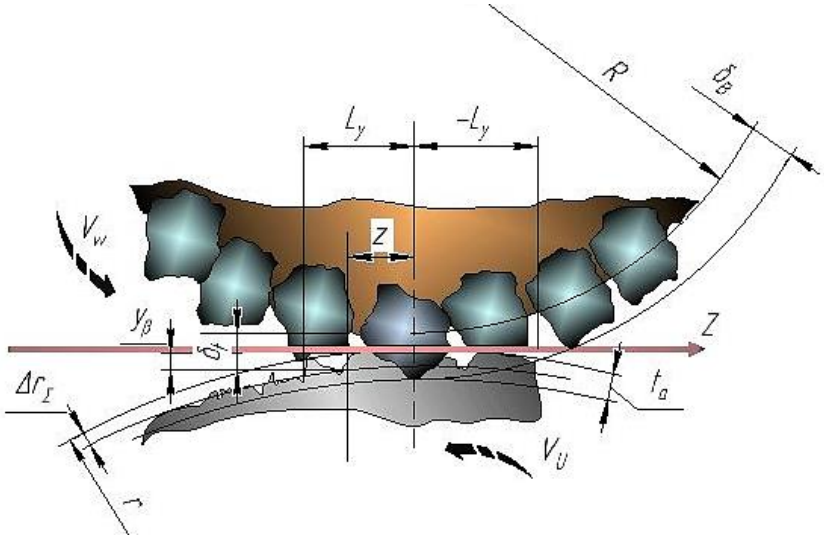


Figure 1. Scheme for calculating the gap between the wheel and the workpiece: δ_t – the distance from the tangent at the point Z=0, passing through the bond level to the bond level, y_β – the distance from the outer surface of the workpiece to a certain level at which the probability of material removal is calculated and the difference between the distance from the top of the most protruding grain to the bond level δ_B and the actual cutting depth t_a, R – wheel radius, r – workpiece radius, V_w and V_U – rotation speed of the wheel and the workpiece, respectively, z – current coordinate, L – length of arc of contact between wheel and workpiece.

When the electric field strength reaches a certain critical value, an electric discharge occurs, passing through the IE gap and removing material over an area proportional to the discharge channel diameter. The removal of material due to anodic dissolution in passivating media on an elementary area over time t is calculated using the dependence:

$$\Delta r_{ad} = \frac{E_e U}{\delta \gamma} \Delta t \exp[-\alpha(t-\tau)], \qquad (2)$$

where U – is the IE gap voltage, t – is the current moment in time, τ – is the workpiece surface activation time, α – is the passivation coefficient, δ – is the interelectrode gap, γ – is the workpiece material intensity, kg/m^3, E_e – is the electrochemical equivalent of the material, kg/A·min, Δ_t – is the processing time increment.

For combined grinding conditions, the circumferential speed of the tool lies within the range of V_w = 30÷35 m/s.

Grinding mode: tool peripheral speed V_w = 35 m/s, peripheral speed of the workpiece V_U = 0.08 m/s, grinding wheel radius R = 100 mm, grinding head feed S_n = 0.02 mm.

The feed values of the grinding head are small in comparison with the radius of the wheel, the length of the arc of contact L with the workpiece is approximately equal to the chord, then:

$$(L/2)^2 = R^2 - m^2$$
$$m = 100 - 0.02 = 99.98\,mm$$
$$L/2 = 100 - 99.98 = 2.001\,mm$$

Length of arc of contact of the wheel with the workpiece:

$$AC \approx L = 4.002\,mm = 4 \cdot 10^{-3} m \frac{E_e U}{\delta \gamma} \Delta t \exp[-\alpha(t-\tau)]$$

For down-grinding, the contact time is calculated as:

$$\tau' = \frac{AC}{V_C - V_U} = \frac{4 \cdot 10^{-3}}{35 - 0.08} \approx 0.11 \cdot 10^{-3}\ sec,$$

For counter grinding, the contact time is calculated as:

$$\tau'' = \frac{AC}{V_\alpha + V_u} = \frac{4 \cdot 10^{-3}}{35 + 0.08} \approx 0.11 \cdot 10^{-3}\ sec,$$

then:

$$exp(-\alpha\tau) = exp(-1.2 \cdot 0.1 \cdot 110^{-3}) = 1$$

The above calculation shows that at peripheral speeds of about 35 m/s the passivation phenomenon does not have a significant effect on the electrochemical removal of material. Taking into account the above, expression (1.2) takes the form:

$$\Delta r_{ad} = \frac{E_e U Z_O \Delta t}{\delta \gamma} \exp(-x) \tag{3}$$

To calculate the material removal due to the electrochemical process, it is necessary to determine the value δ.

According to the given scheme (Fig. 1), the value of δ consists of: δ_t - the distance from the tangent at the point Z=0, passing through the bond level to the bond level, y_β - the distance from the outer surface of the workpiece to a certain level at which the probability of material removal is calculated and the difference between the distance from the top of the most protruding grain to the bond level δ_B and the actual cutting depth t_a:

$$\delta = \delta_t + y_\beta + \delta_B - t_a \tag{4}$$

where:

$$\delta_t = \frac{Z^2}{2R},$$

Z – current coordinate $\{L_y, L_y\}$;
R – radius of grinding wheel.

The value y_β will be defined as:

$$y_\beta = \begin{cases} 0, \text{when } Z \le -L_y; \\ f(a(y;Z)) \text{ when} -L_y \le Z \le L_y \\ Q_\Sigma \text{ when } L_y \le Z \end{cases}.$$

The value y_β in expression (3) in the interval $-Ly<Z<Ly$ can be determined through the probability of material removal [8].

$$P(M) = \exp[-a_O - a(y)] = \beta_M, \tag{5}$$

where $a_O = \ln\frac{y_\beta}{H}$ – an indicator characterizing the initial roughness of a part; $a(y)$ – an indicator that determines the possibility of changing the material; H – is the layer in which the roughness of the workpiece is distributed.

The value $a(y)$ for each pass is determined by the expression:

$$a(y) = K_C b_g \lambda, \tag{6}$$

where K_C – chip formation coefficient; $\bar{b}_g$ – average grain width at level y_β; λ – number of grains passing through the level of a single section.

The width of the grain profile, corresponding to the method, is preserved when modeling the profile by a parabola:

$$\bar{b}_g = C_B (t_a - \frac{z^2}{D_w} - y_\beta - u)^m, \tag{7}$$

where: C_B, m – grain shape coefficient; t_a – actual micro cutting depth; U – distance from the conventional outer surface of the tool to the top of the grain; D_w – grinding wheel diameter.

Through the volume $\Delta U \Delta Z$ of the part pass $\Delta\lambda$ grains of the tool:

$$\Delta\lambda = n_g f(u) \frac{V_w + V_U}{V_U} \Delta Z \Delta U, \tag{8}$$

where n_g – the number of grains in a unit volume of the working layer of the tool.

In turn, the distribution function of the number of working grains of the tool along the coordinate U can be approximated by the equation:

$$f(u) = \frac{\chi}{H^{\chi_U}} U^{\chi-1}, \tag{9}$$

where H_U – the value of the layer of the working surface of the circle within which the calculation is made n_g.

After substituting expressions (7), (8), (9) in (6) and integrating over *Z*, *U* we get:

$$a(y) = \frac{K_C C_B (V_w \pm V_U) n_g \chi}{V_U H^{\chi}{}_U} \int_{-Ly}^{Z} \int_{O}^{t(Z)-y_\beta} (t_a - y_\beta - u - \frac{Z^2}{D_w})^m U^{\chi-1} dU dZ, \quad (10)$$

After integrating over *U* we obtain:

$$a(y) = \frac{\vartheta(m+1)\vartheta(\chi)\chi K_C C_B (V_w \pm V_U) n_3}{\vartheta(m+\chi+1) V_U H^{\chi}{}_U} \int_{-Ly}^{Z} (t_a - \frac{Z^2}{D_w} - y_\beta)^{m+\chi} dZ \quad (11)$$

where $\vartheta(m+1)$, $\vartheta(\chi)$, $\vartheta(m+\chi+1)$ – values ϑ – functions.

Further integration of equation (11) is possible only with known values of the m and χ.

When $\chi=1.5$; $m=0.5$; $C_B = \sqrt{2\rho_e}$ received:

$$a(y) = \frac{3\pi K_C \sqrt{2\rho_e} n (V_w \pm V_U)(t_a - y_\beta)^2}{8 V_U H_U{}^{3/2}} \times \left[Z - \frac{2Z^3}{3Ly^2} + \frac{Z^5}{5Ly^4} + \frac{8}{15} Ly \right] \quad (12)$$

The material-medium boundary region can be defined by levels of equal probability of material removal:

$$P(M) = \beta_M = const.$$

After substituting expression (12) into equation (4), taking into account the above, after taking the logarithm, we obtain:

$$\ln(1-\beta_M) = ln \frac{y_\beta}{H} - \frac{3\pi K_C \sqrt{2\rho_e} n_w (V_w \pm V_U)(t_a - y_\beta)^2}{8 V_U H_U{}^{3/2}} \times \left[Z - \frac{2Z^3}{3Ly^2} + \frac{Z^5}{5Ly^4} + \frac{8}{15} Ly \right] \quad (13)$$

Expressions (3), (12), (13) allow us to calculate the value of the IE gap for any point of the contact zone of the part with the wheel and to trace the pattern of its change. The numerical solution of equations (3) and (13) are presented in the graphs (Figure 2, 3). The calculation data show that when passing the contact zone of the wheel with the part, the distance from the outer surface of the workpiece to the level under consideration is not constant, it is determined by the process modes and increases with an increase in the *Z* coordinate. The total gap (Figure 3) between the circle and the part is also not constant and has a certain value for each point of the contact zone. The gap depends on the grinding modes and on the position of the circle bond level (at the *Z* coordinate) in the cutting zone.

When the process voltage increases, a condition is created for the occurrence of arc electric discharges $\delta < \delta_w$. To calculate the material removal under such conditions, it is necessary to have a dependence describing the electrical discharge component of the removal. To introduce it, we will consider the patterns of a single arc discharge in the IE gap.

The volume of the dimple formed by the erosive discharge can be determined by the dependence [9]:

$$V_d = \frac{\beta_{de}(A_U - A_w)}{(\Delta H_m - \Delta H_O)\gamma}, \quad (14)$$

where β_{de} – the fraction of discharge energy transferred to the workpiece, to a first approximation $\beta_{de}=0.4$ (4); ΔH_m, ΔH_0 – specific enthalpies of the melt and preheated workpiece; A_w – the amount of heat transferred into the workpiece by thermal conductivity; A_U – discharge energy.

The energy of a single discharge during electrical discharge machining can be calculated using the dependence:

$$A_U = U \int_{O}^{\tau_U} i dt. \quad (15)$$

Assuming, as a first approximation, that the discharge channel column has uniform electrical conductivity, the current in the discharge channel *i* can be calculated using the dependence proposed by A. Glazkov:

$$i = \pi r_{ch}^2 Z_n E,$$

where r_{ch} – discharge channel radius; Z_n – plasma conductivity; E – electric field strength.

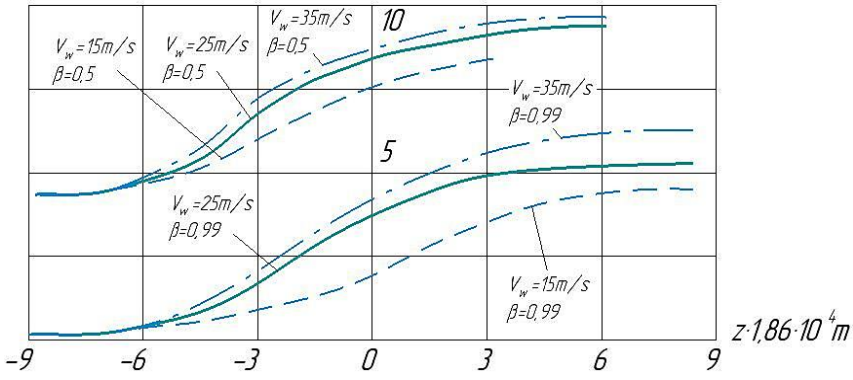


Figure 2. Change in the value of y_β along the contact zone.

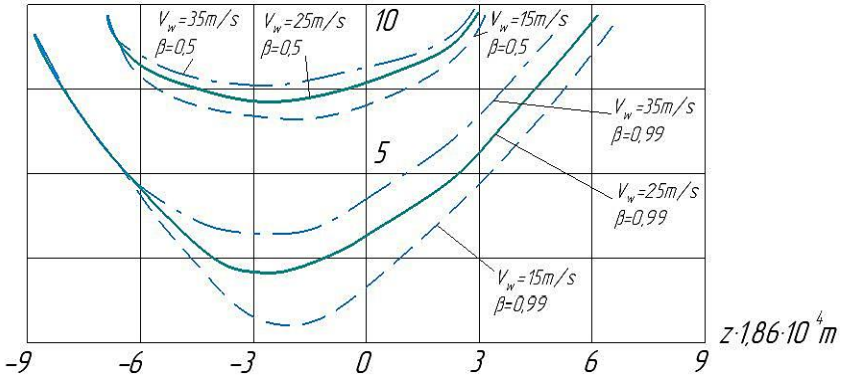


Figure 3. Dynamics of change in the total gap along the contact zone.

The electrical conductivity of plasma can be calculated using the equation:

$$z_n = n_e l^2 V_w / m_e V_{as},$$

where n_e – electron concentration; l – electron charge; m_e – mass of electron; ν_c – the number of electron collisions in the discharge channel per unit time; V_{as} – average speed of an electron.

For diamond-spark grinding conditions, expression (15) can be rewritten in the following form:

$$A_U = \frac{U^2 F Z n}{\delta} \tau_U, \quad (16)$$

where U – technological voltage; $F = \pi r_{ch}^2$ – discharge channel cross-sectional area; δ – gap between the wheel bond and the part; τ_U – discharge lifetime.

The radius of the discharge channel can be defined as [10; 12]:

$$r_{ch} = 0{,}15 t^{3/4} \left(\beta_C U_i / \delta \right)^{1/4}, \quad (17)$$

where $t=t_f$ – the time when the formation of the discharge channel ends behind the shock wave front is determined as:

$$t_f = 1.4 \cdot 10^2 (\beta_C U_i / \delta) [K_U C_V / \Delta W_{UOH} K_T]^2,$$

the value t_f varies from $10^{-7}$to 10^{-6}sec;

where U_i – energy coming from the pulse generator; $\beta_C \approx 1$ – the fraction of the pulse generator power spent on compressing the liquid during the formation of the discharge channel; K_T – coefficient of thermal expansion; ΔW_{UOH} – ionization energy of atoms; C_V – specific heat capacity of the working medium; K_U – compressibility coefficient.

A plasma discharge channel can be created not only by a breakdown of the IE gap. Due to the rotation and feed of the tool electrode (TE) during combined grinding, contacts of the chip with the bond of the grinding wheel are possible. When, with the applied voltage, the bond section moves away from the workpiece, an electric discharge occurs between them. The discharge stops when the electrode spots in the specified sections move away from each other by comparatively large distances due to the rotation of the TE.

Thus, in this case, the kinematic feature of the process is used to form current pulses through the gap of the IE. Therefore, for combined grinding, there is no need for special pulse generators, and the processing can be carried out with power supply from both direct and alternating current. In the case of direct current, the pulse lifetime can be calculated as:

$$\tau_U = \frac{\Delta Z}{V_w \pm V_U}. \quad (18)$$

The electrical energy of the power source is spent on melting and removing the workpiece material (approximately 40%), as well as on heating both electrodes, working fluid, etc.

Energy transferred by the heat sink to the workpiece is calculated as:

$$A_w = \int_o^{\tau_U} F q_{hf} d\tau, \quad (19)$$

where F – discharge channel trace area; q_{hf} – specific heat flux into the depth of the electrode. In this case:

$$q = \sqrt{[\lambda_T C_h \gamma / \pi t]} Q_b, \quad (20)$$

where C_h – specific heat capacity of the electrode; t – pulse action time; Q_b – boiling point of the electrode material; γ – density of the electrode material; λ_T – thermal conductivity coefficient of the electrode material.

After substituting (20) into (19) and subsequent integration, we obtain:

$$A_w = r^2 Q_b \sqrt{2\lambda_T C_T \gamma \pi \tau_U}. \quad (21)$$

To calculate the volume of a dimple formed by an erosive discharge, it is necessary to have the values of the enthalpies of the melt and the preheated mass, which are calculated using the formulas:

$$\Delta H_P = C_T(Q_m - Q'_0) + L_m,\ \Delta H_0 = C_T(Q'_0 - Q_0), \quad (22)$$

where Q_m, Q_0', Q_0, L_m – melting temperature of the heated workpiece, the initial temperature of the workpiece and the heat of fusion, respectively.

After substituting expressions (16), (18), (21), (22) into (14) we obtain:

$$V_d = \frac{\beta_w}{C_T(Q_m - Q'_0) + L_m(Q'_0 - Q_0)\gamma} \left(\frac{U^2 FZn\Delta Z}{\delta(V_w \pm V_U)} - r^2 Q_m \sqrt{2\lambda_T \gamma \pi \frac{\Delta Z}{V_w \pm V_U}} \right). \quad (23)$$

The volume of material removed from an elementary volume due to the electrical discharge component of material removal during combined grinding can be calculated using the following correlation:

$$\Delta r^V{}_{er} = V_d \cdot f \cdot \psi_M, \quad (24)$$

where Ψ_M – coefficient taking into account the number of pulses that do not cause erosion; $f = V_W / 2\pi R$ – pulse repetition frequency.

Substituting (23) into (24) we obtain a dependence describing the electrical discharge component of the removal:

$$\Delta r^V_{er} = \frac{\psi_M f \beta_w}{[C_T(Q_m - Q_м') + L_m - C_T(Q_O' - Q_O)]\gamma} \times \left(\frac{U^2 FZn\Delta Z}{\delta(V_w \pm V_U)} - r^2{}_w Q_b \sqrt{2\lambda_T C_T \rho_e \pi \frac{\Delta Z}{V_w + V_U}} \right). \quad (25)$$

Dividing $\Delta r^V{}_{er}$ by the area of the zone of influence of the electrical discharge, we obtain an expression for calculating the linear removal from an elementary area:

$$\Delta r^L_{er} = \frac{\psi f \beta_W}{[C_T(Q_m - Q_м') + L_m - C_T(Q_м' - Q_м)]F\gamma} \times \left(\frac{U^2 FZn\Delta Z}{\delta(V_w \pm V_U)} - r_w{}^2 Q_b \sqrt{2\lambda_T C_T \rho_e \pi \frac{\Delta Z}{V_w + V_U}} \right). \quad (26)$$

After summation over Z, we obtain an expression for calculating the erosive component of removal:

$$\Delta r_{er} = \sum_{Z=-Ly}^{Ly} \Delta r_{er} \cdot \quad (27)$$

Calculation of material removal due to mechanical cutting is possible based on the determination of the shift in the level of equal probability of metal removal before and after contact of the surface area of the workpiece with the wheel [11].

For the case of conventional grinding with the periphery of the wheel, this dependence has the form:

$$Q_{mec} = \frac{K_C(V_w \pm V_U)n_w\sqrt{D\rho_w}t_a^2}{1.478t_aK_C(V_w \pm V_U)n_w\sqrt{D\rho_w} - 13.66V_U}. \quad (28)$$

After substituting (27), (3), (28) into (1), we obtain an expression for calculating the material removal from mechanical, electrochemical and electrical discharge effects.

Conclusions.

1. For calculation, it is necessary to have a formalized mathematical description of the material removal process, taking into account the stochastic nature of the technological operation during combined grinding, which can be used in calculating technological processing cycles.

2. It has been established that for the most distant from the center of the circle element of the ligament, when it moves toward the main plane, which corresponds to an increase in Z, a decrease in the gap is observed; at Z=(-0.4L)+(-0.2L), the gap value takes on a minimum value, after which (as it approaches L) it increases and at Z>L it asymptotically approaches infinity.

For all values of Z at which $\delta_\Sigma > \delta_w$ – electrochemical material removal occurs, for Z, at which $\delta_\Sigma < \delta_w$ – erosive.

REFERENCES

1. Agu Kollinz A. Shlifovaniye tverdykh splavov s primeneniyem tekhnologii minimal'noy smazki: monografiya / Agu Kollinz Agu, M. D. Uzunyan, A. V. Rudnev. – Khar'kov : NTU «KHPI», 2018. – P. 188.
2. Diamond-ECM grinding of sintered hard alloys of WC-Ni / V. A. Mogilnikov, M. Ya. Chmir, Yu. S. Timofeev, V. S. Poluyanov – Procedia CIRP 42. – 2016. – P. 143–148.
3. Efficiency increase in combined electro-chemical grinding of hard alloys by diamond metal bonded disks / O. Medvedeva, A. S. Yanushkin, P. Arkhipov, V. Popov // Science intensive technologies in mechanical engineering. – 2017. – № 2. – P. 3–8.
4. Study of dynamic processes during the finishing of spherical parts made of difficult-to-machine materials / V. Glazyrin, J. Ruzbarsky, Y. Nikitin, P. Bozek, W.T. De Silva // MM Science Jornal. – 2022. – P. 5937–5942.
5. Combined grinding of hard alloys using solid lubricants / A. Rudnev, Yu. Gutsalenko, E. Sevidova, L. Pupan, O. Titarenko // Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV. – 2021. – P. 114–122.
6. Yanushkin A. Research of influence of electric conditions of the combined electro-diamond machining on quality of grinding of hard alloys / A. Yanushkin, D. V. Lobanov, P. V. Arkhipov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2015. – № 91(1). – 012051.
7. Uzunyan M. D. Optimal'nyye usloviya almazno-iskrovoy obrabotki bezvol'framovogo splava TN-20 / M. D. Uzunyan, V. YA. Kryuchkov // Sverkhtvordyye materialy. – 1981. – № 1 – P. 42–44.
8. Novoselov YU. K. Analiz zakonomernosti raboty yedinichnogo zerna v kruge pri shlifovanii / YU. K. Novoselov, V. V. Bocharov, V. YA. Tokmanenko // Abrazivy. – 1978. – Vol. 11. – P. 3–5.
9. Sintez stohasticheskogo nablyudeniya L'yunbergera dlya ocenivaniya sostoyaniya operacii shlifovaniya / S. M. Bratan, A. O. Harchenko, E. A. Valdeckaya, S. I. Roshchupkin // Vestnik sovremennyh tehnologij. – 2018. – № 2 (10). – P. 9–14.
10. Probabilistic model of surface layer removal when grinding brittle non-metallic materials / S. M. Bratan, S. I. Roshchupkin, A. O. Kharchenko, A. S. Chasovitina // Obrabotka metallov (tekhnologiya, oborudovanie, instrumenty). – 2021. – Vol. 23. – № 2. – P. 6–16.
11. Novoselov Y. Patterns of Removing Material in Workpiece - Grinding Wheel Contact Area / Y. Novoselov, V. Bogutsky, L. Shron // Procedia Engineering: International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2017. – Saint-Petersburg: Elsevier Ltd, 2017. – P. 991–996.
12. Влияние внешних факторов на технологическую систему станка в условиях плавучих мастерских / Е. В. Хекерт, Е. А. Владецкая, С. М. Братан, А. О. Харченко // Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – № 2-4 (52). – С. 33–37.

НАШИ АВТОРЫ

Абдулгазис Венера Сеяровна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и экономической теории ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абдулгазис Дилявер Умерович – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой охраны труда в машиностроении и социальной сфере ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абдулгазис Умер Абдуллаевич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой автомобильного транспорта ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абдулгазис Эльмаз Диляверовна – обучающаяся 1 курса направления подготовки 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Мировая экономика и международные экономические отношения» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абдулхаирова Эльзара Мусаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абдураимов Алан Асанович – обучающийся 2 курса направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абдураимова Эльвина Диляверовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Аблаев Абдураман Марленович – магистрант 1 года обучения направления подготовки 38.04.01 «Экономика», магистерская программа «Мировая экономика и международные экономические отношения» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Аблязова Севиле Абляевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Абрамова Марина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических наук Крымского факультета ФГБОУВО «РГУП им. В. М. Лебедева, г. Симферополь

Адаманова Зейнеб Османовна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой мировой экономики и экономической теории ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Адельсеитова Эльмаз Бекмамбетовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Аджимет Гульнара Халидовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и экономической теории, заместитель декана по научной работе факультета экономики, менеджмента и информационных технологий ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Акимова Лиля Назимовна – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Аметов Исмаил Энверович – кандидат химических наук, доцент кафедры электромеханики и сварки ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Амет-устаева Диляра Мамметовна – преподаватель кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Ахтемова Айше Рустемовна – преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Балашов Михаил Георгиевич – кандидат технических наук, доцент кафедры океанотехники и кораблестроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Батукаева Луиза Сайтахматовна – аспирант 3 года обучения ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», г. Грозный

Бекиров Мурат Казимович – аспирант 1 года обучения научная специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Богуцкий Владимир Борисович – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации и технологии машиностроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Бунин Олег Александрович – аспирант направления подготовки 15.06.01 кафедры автоматизации и технологии машиностроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Бухаров Матвей Алексеевич – аспирант 3 года обучения научная специальность 5.2.5 Мировая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Вараев Амерхан Алиханович – советник директора ФГБУ «Института глобального климата и экологии имени ак. Ю. А. Израэля», г. Москва

Варсобин Дмитрий Николаевич – аспирант 2 года обучения научная специальность 5.2.5 Мировая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Винник Ульяна Владимировна – магистрант 1 курса обучения направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом» Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь

Вожжов Андрей Анатольевич – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации и технологии машиностроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Войтенко Владимир Афанасьевич – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой микро- и наноэлектроники Луганского государственного университета имени Владимира Даля, г. Луганск

Гачков Никита Сергеевич – магистрант 1 курса обучения направления подготовки 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Мировая экономика и международные экономические отношения» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Гельфанова Диляра Дамировна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой математики и физики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Германенко Даниил Олегович – магистрант 2-го года обучения направления подготовки 38.04.06 «Торговое дело» кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь

Грубка Роман Михайлович – доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк

Гуляев Дмитрий Александрович – аспирант 2 года обучения научная специальность 5.2.5 Мировая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Гуменюк Валерия Валерьевна – обучающаяся 3 года обучения направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Мировая экономика» ГБОУВО РК КИПУ имени Ф. Якубова

Демироглу Нияра Бекмухамедовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Джамалядинов Руслан Марленович – преподаватель кафедры технологии машиностроения ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Джаферова Севиль Эдемовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Жибоедов Вячеслав Владимирович – кандидат технических наук, доцент кафедры океанотехники и кораблестроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Зиятдинова Нияра Раитовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и экономической теории ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Иванайский Евгений Анатольевич – кандидат технических наук, доцент, главный специалист по сварке ООО «ТСК Мосэнерго», г. Москва

Иваненко Ирина Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и экономической теории ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Ильясова Мае Казымовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Исмаилов Зекки Зияевич – аспирант 2 года обучения направления подготовки 15.06.01 Машиностроение, научная специальность 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Исмаилов Усеин Фемиевич – аспирант 3 года обучения научная специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Каджаметова Тамила Наримановна – доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь

Калькова Наталья Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», г. Симферополь

Керимов Арсен Ридванович – бакалавр кафедры прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Киреева Марина Михайловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, технологий бизнеса и гуманитарных дисциплин Ивановского филиала РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Иваново
Клименко Оксана Петровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Климчук Светлана Владимировна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь
Кокче Алиме Сеитмустафаевна – магистрант 1 года обучения направления подготовки 38.04.01 Экономика, профиль Бухгалтерский учет, анализ и аудит ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Колесов Александр Геннадьевич – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры автоматизации и технологии машиностроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь
Куделина Ольга Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Левченко Елена Александровна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры автоматизации и технологии машиностроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь
Лекарев Геннадий Викторович – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры океанотехники и кораблестроения ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь
Липина Ольга Александровна – старший преподаватель кафедры менеджмента и права Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург
Мерджанова Лилия Зеккияевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Нестеренко Светлана Анатольевна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет», г. Мелитополь
Нехайчук Дмитрий Валериевич – доктор экономических наук, доцент, Академик Российской Академии Естествознания, Академик Крымской Академии Наук, заместитель директора Севастопольского филиала ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова», г. Севастополь
Османов Керим Меметович – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Останин Семён Юрьевич – ведущий специалист по продажам ООО «Технорэд», г. Москва
Петряева Ирина Алексеевна – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк
Сейдаметова Зарема Сейдалиевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Сейталиева Мерьем Рустемовна – студентка 4 курса направления подготовки «Экономика» профиль Налоги и налогообложение ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Селимханова Милана Магамедовна – магистрант 2 курса ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», г. Грозный
Скакун Владимир Владимирович – преподаватель кафедры технологии машиностроения ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Смоленцева Мария Сергеевна – обучающаяся 4 курса направления подготовки 38.03.01 экономика, профиль «Мировая экономика» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Стефаненко Маргарита Николаевна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Тавбулатова Зулай Кариевна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, кредита и антимонопольного регулирования ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», г. Грозный

Таштамиров Магомед Русланович – кандидат экономических наук, доцент, директор Института экономики и финансов, заведующий кафедрой финансов, кредита и антимонопольного регулирования ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», г. Грозный
Темненко Валерий Анатольевич – кандидат физико-математических наук, доцент, г. Симферополь
Терехова Анастасия Витальевна – магистрант кафедры технологии машиностроения ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк
Ткачук Игорь Андреевич – аспирант 1 года обучения научная специальность 5.2.5 Мировая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Товбулатов Мади-Мухьмад Аламуевич – магистрант 2 курса ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», г. Грозный
Тониянц Георгий Суренович – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики Университета Мировой экономики и дипломатии Республики Узбекистан, г. Ташкент
Умеров Энвер Айдерович – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Умерова Севиль Энверовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и экономической теории ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Филенко Алла Степановна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Шацкая Эльвина Шевкетовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономки и экономической теории ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Шеряко Дмитрий Иванович – первый заместитель министра финансов Республики Крым, аспирант 1 года обучения направления подготовки 38.06.01 «Экономика», научная специальность 5.2.3 Региональная экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Шнарева Галина Вячеславовна – старший преподаватель кафедры математики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Шрон Леонид Борисович – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры электромеханики и сварки ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Эдемов Осман Иззетович – магистрант 2 года обучения направления подготовки 38.04.01 Эко номика. Магистерская программа «Мировая экономика и международные экономические отношения» ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Эмирусеинов Сервер Диляверович – аспирант 1 года обучения, научная специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Ягьяев Эльмар Энверович – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой электромеханики и сварки ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Яковенко Людмила Викторовна – старший преподаватель кафедры управления и бизнес-информатики АНО «ООВО» «Университет экономики и управления», г. Симферополь
Якубов Чингиз Февзиевич – доктор-инженер (Dr.-Ing.), кандидат технических наук, доцент, ректор ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Якубова Ветание Февзиевна – магистрант 1 курса направления 38.04.01 Экономика профиль Налоговое администрирование и консалтинг ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, г. Симферополь
Яновская Анна Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления персоналом Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», г. Симферополь